NIVEAU-MESSTECHNIK AG
69439 Zwingenberg/Neckar

Bedienungsanleitung

Tracker 220

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung der
KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG
in irgendeiner Form oder Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnung oder anders vervielfältigt oder übertragen oder in irgendeinem Zugriffssystem gespeichert werden.

Bedienungsanleitung
TRACKER MANUAL DEUTSCH

KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG
Im Kohlstatterfeld 17
69439 Zwingenberg
Tel: 06263 87-0
Fax: 06263 87-99

© KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG 1997, Rev. 1

Inhalt

Über diese Bedienungsanleitung 4
Beschreibung Tracker 220-Serie....4
Installation der Tracker 220-Serie....8
Schalttafelmontage der Tracker 220-Serie 10
Anschluß des Signaleingangs 12
Anschluß der Alarmrelais....13
Anschluß des Analogausgangs 13
Anschluß der seriellen Schnittstelle....14
Anschluß der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer 16
Stromversorgung der Tracker 220-Serie....17
Durch Benutzer abrufbare Funktionen 18
Konfiguration der Tracker 220-Serie....20
Konfiguration des Signaleingangs....22
Verwendung der Skalierungs-Funktion....24
Konfiguration der Alarme....26
Konfiguration der Alarmrelais....30
Konfiguration des Analogausgangs....32
Konfiguration der seriellen Schnittstelle 34
Konfiguration der Statuseingänge 36
Konfiguration der Funktionstasten 38
Das System-Menü 40
Die Linearisierungs-Funktion (Sonderprogrammierung) 42
Konfiguration der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer 44
Fehler- und Alarmmeldungen 45
Technische Spezifikation 46
Werksseitige Grundeinstellungen....50

Über diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Installation und die Konfiguration für die häufigsten Anwendungen der Meßumformer-Anzeigegeräte der Tracker 220-Serie. Falls Sie noch detailliertere Informationen benötigen, so fordern Sie bitte eine Kopie des "Tracker 220 Series User Guide" (in englischer Sprache) an.

Die Meßumformer-Anzeigegeräte der Tracker 220-Serie sind mit dem internationalen Gefahrensymbol markiert. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie Ihr Tracker-Gerät installieren oder in Betrieb nehmen, da sie wichtige Informationen über Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit enthält.

Beschreibung der Tracker 220-Serie

Die Tracker 220-Serie besteht aus vier verschiedenen Modellen: Tracker 221, 222, 223 und 224. Alle vier Modelle sind darauf ausgelegt, die verschiedensten Eingangssignale zu verarbeiten und anzuzeigen. In dieser Bedienungsanleitung werden jedoch nur die für die Verwendung mit Sensoren der Firma KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG üblichen Anschlußarten behandelt.

Alle Modelle der Tracker 220-Serie haben eine Empfindlichkeit von 1,0µV bzw. 0,2µA für den angezeigten Wert. Der Signaleingang wird mit einer Meßrate von 10 Hz abgefragt und alle 0,5 Sekunden angezeigt. Angezeigt werden entweder der Meßwert, der Maximalwert, der Minimalwert oder der Durchschnittswert.

Die verfügbaren Funktionen bzw. Ausstattungen für jedes der vier Modelle in der Tracker 220-Serie sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt.

Funktion/Ausstattung	Tracker 220 Modell			
	221	222	223	224
Anzahl der Anzeigestellen	4	4	5	5
4 konfigurierbare Alarme	•	•	•	•
2 Alarmrelais		•		•
2 Funktionstasten	•	•	•	•
2 Statuseingänge			•	•
Skalierung und Linearisierung	•	•	•	•
Konfigurierbare mathematische Funktionen	•	•	•	•
Programmierbare Dezimalpunkt-Position	•	•	•	•
24V-Hilfsenergieversorgung für Meßumformer	•	•	•	•
10V-Hilfsenergieversorgung für Meßaufnehmer	•	•		
0-12V-einstellbare Hilfsenergie-versorgung für Meßaufnehmer			•	•
Serielle Schnittstelle			•	•
Analogausgang			•	•

Konfiguration

Die Konfiguration der Tracker 220-Modelle erfolgt über die Tasten auf der Frontseite. Optional ist eine englischsprachige Software "Tracker 220 Configuration Program" für PC lieferbar, mit der die Modelle 223 und 224 direkt programmiert werden können. Die Modelle 221 und 222 können unter Verwendung der optionalen "Tracker-Adapter-Box" ebenfalls mit dieser Software programmiert werden. Ausführliche Informationen hierüber sind im "Tracker 220 Series User Guide" (in englischer Sprache) enthalten, der auf Anfrage lieferbar ist.

Alarme

Alle Tracker 220-Modelle verfügen über vier vom Anwender konfigurierbare Software-Alarme. Jeder Alarm kann auf hoch, niedrig oder Abweichung konfiguriert werden. Ein Hoch-Alarm wird ausgelöst, wenn der angezeigte Wert über den Alarm-Sollwert geht. Ein Niedrig-Alarm wird ausgelöst, wenn der angezeigte Wert unter den Alarm-Sollwert abfällt. Konfigurieren Sie einen Abweichungs-Alarm, müssen Sie ein Abweichungsband angeben, das von den oberen und unteren Abweichungs-Punkten gebildet wird. Solange der angezeigte Wert innerhalb des Abweichungsbandes bleibt, wird der Alarm nicht ausgelöst. Außerdem haben die Tracker 222- und -224-Modelle je zwei Alarmrelais (Grenzwertkontakte). Nähere Angaben finden Sie auf Seite 26 und Seite 30.

Skalierung und Linearisierung

Für Verwendung eines KSR-Meßwertgebers ist eine lineare Kennlinie bereits voreingestellt. Nähere Angaben über die Feineinstellung finden Sie auf Seite 22. Für Sonderanwendungen können Sie die Skalierung und Linearisierung des Tracker 220 manuell vornehmen, um den Wert jedes Eingangssignal-Typs anzuzeigen. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 24 und Seite 42.

Analogausgang

Die Modelle 223 und 224 verfügen über einen Analogausgang, der für die Ausgabe des Meßwerts, des Maximal-, Minimal oder Durchschnittswerts oder auch für über die serielle Schnittstelle eingehende Werte konfiguriert werden kann. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 32.

Statuseingänge und Funktionstasten

Alle Modelle der Tracker 220-Serie haben zwei Funktionstasten, die für die Durchführung vieler der am häufigsten verwendeten Funktionen konfiguriert werden können, wie z.B. Tara. Außerdem haben die Tracker 223- und -224-Modelle zwei Statuseingänge, die ebenfalls mit allen über die Funktionstasten verfügbaren Funktionen plus mehrerer zusätzlicher Funktionen verbunden werden können. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 36 und Seite 38.

Serielle Schnittstelle

Die Tracker-Modelle 223 und 224 verfügen über eine serielle Schnittstelle. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 34.

Die Tracker-Modelle 223 und 224 können auch mit dem optionalen englischsprachigen “Tracker 220 Configuration Program” über die serielle Schnittstelle von einem PC konfiguriert werden.

Hilfsenergieversorgung für Meßumformer und Meßaufnehmer

Alle Modelle der Tracker 220-Serie bieten eine stabilisierte 24V-Stromversorgung, die für die Versorgung von Meßumformern ausgelegt ist. Für die Versorgung von Sensoren verfügen die Modelle 221 und 222 darüber hinaus über eine geregelte 10V-Stromversorgung und die Modelle 223 und 224 über eine vom Anwender von 0 bis 12V programmierbare Stromversorgung. Näheres auf Seite 16.

Installation der Tracker 220-Serie

Bitte beachten Sie bei Installation aller Tracker 220-Modelle folgende Punkte:

- Jedem Gerät der Tracker 220-Serie liegt ein Bogen mit Aufklebern mit verschiedenen Anzeige-Einheiten bei. Kleben Sie das passende Schild auf die rechte Seite des Anzeigefensters. Falls Sie eine Einheit benötigen, für die kein passendes Schild auf dem Aufkleber-Bogen enthalten ist, so verwenden Sie den Blanko-Aufkleber, der z.B. mit LETRASETT™ beschriftet werden kann.
- Tracker 220 in Schalttafel mit mitgelieferter Gummidichtung einbauen (siehe Seite 10)
- Tracker 220 an Signaleingang anschließen (siehe Seite 12)
- Tracker 220 an Stromversorgung anschließen (siehe Seite 17)

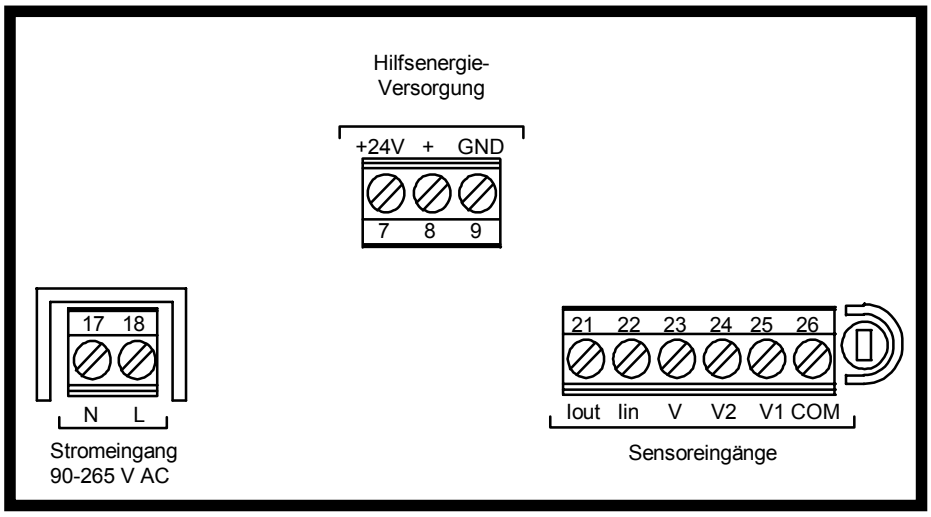
Dem Modell entsprechend:

- Analogausgang anschließen (nur Tracker 223 und 224, s. Seite 13)
- Serielle Schnittstelle anschließen (nur Tracker 223 und 224, s. Seite 14)
- Hilfsenergie für Meßumformer/Meßaufnehmer anschließen (s. Seite 16)
- Alarmrelais anschließen (nur Tracker 222 und 224, s. Seite 13)

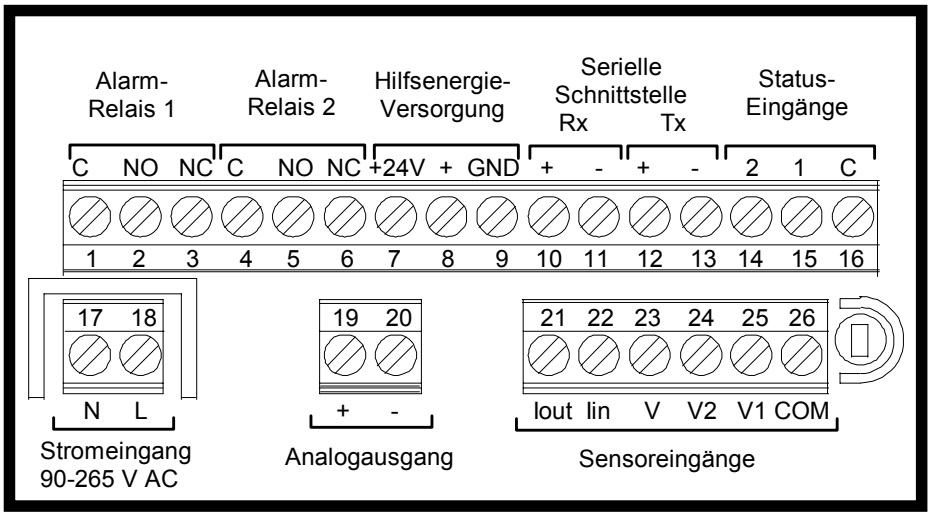
Bitte beachten:

- Stellen Sie sicher, daß der Tracker 220 abgeschaltet wird, bevor Installations- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Es wird empfohlen, alle Anschlüsse mit isolierten Ader-Endhülsen auszustatten.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Schaltungen, Schützen oder Motoranlassern installieren.
- Signal- und Versorgungsleitungen nicht im selben Kabelbaum verlegen.
- Für alle Signal- oder Sensorkabel abgeschirmte Kabel benutzen, wobei die Abschirmung nur an einem Punkt geerdet sein sollte.

Das nachstehende Diagramm zeigt die Rückseite des Tracker 221.

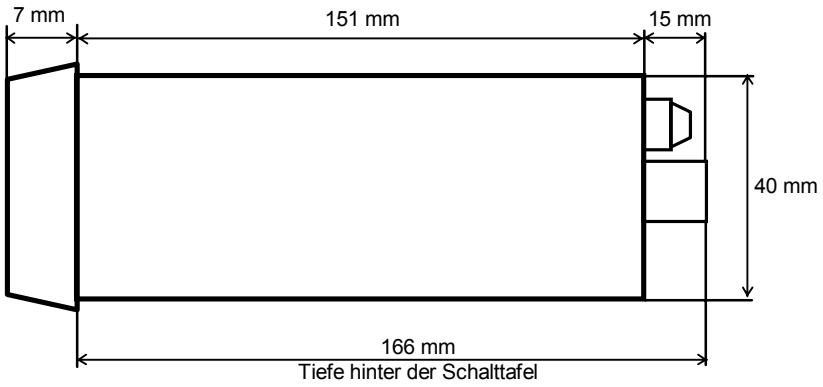


Das nachstehende Diagramm zeigt die Rückseite der Tracker-Modelle 222, 223 und 224.



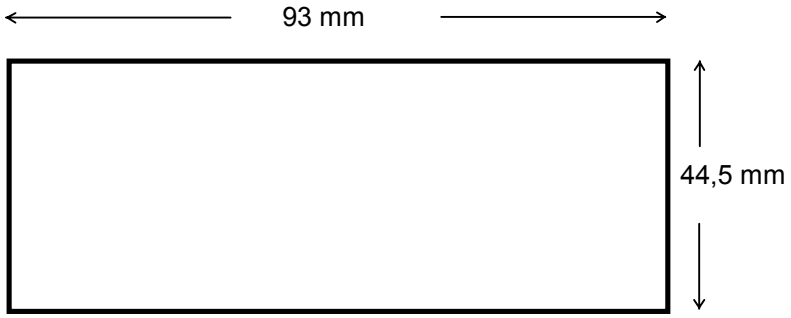
Schalttafelmontage der Tracker 220-Serie

Bitte stellen Sie sicher, daß hinter der Schalttafel ausreichend freier Raum für die Installation des Tracker 220-Gerätes ist. Das nachstehende Diagramm ist eine Seitenansicht des Tracker 220 mit Abmessungen.



Der Tracker 220 wird mit einem Montage-Bausatz geliefert, der zwei Halterungen umfaßt, jede mit einer eigenen kopflosen Schraube. Um den Tracker 220 in die Schalttafel einzusetzen, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte:

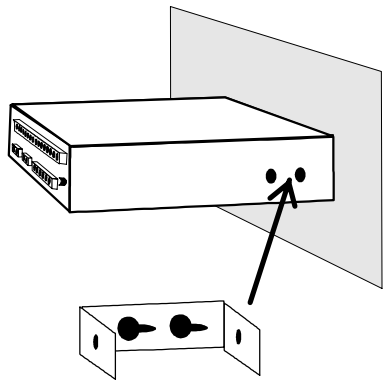
1. In der Schalttafel eine Aussparung mit den im nachstehenden Diagramm gezeigten Abmessungen vorsehen. Die Tafel muß eine Dicke zwischen 1,5 mm und 9,5 mm haben.



2. Schieben Sie die als Zubehör mitgelieferte Gummidichtung von der Rückseite aus über das Instrument nach vorn, bis sie an der Rückseite der Frontplatte des Tracker 220 anliegt.

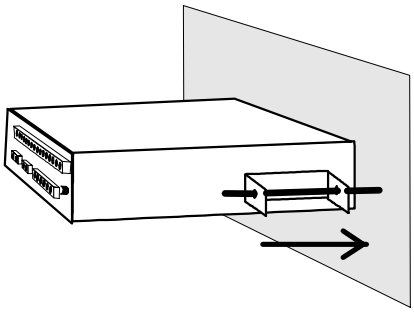
3. Den Tracker 220 von vorn in die Instrumententafel einsetzen und bis zum Anschlag einschieben. Die Gummidichtung sitzt nun zwischen der Vorderseite der Schalttafel und der Frontplatte des Tracker 220.

4. Nehmen Sie die beiden mitgelieferten Montagehalterungen und richten Sie sie wie nachstehend gezeigt aus.



Die Löcher über die Anbauköpfe am Tracker 220-Gehäuse schieben und nach hinten ziehen, bis sie in ihrer Lage arretiert sind.

5. Die mitgelieferten Stiftschrauben durch die Montagehalterungen einführen und festziehen. Der Tracker 220 ist nun in seiner Lage gesichert.



Anschluß des Signaleingangs

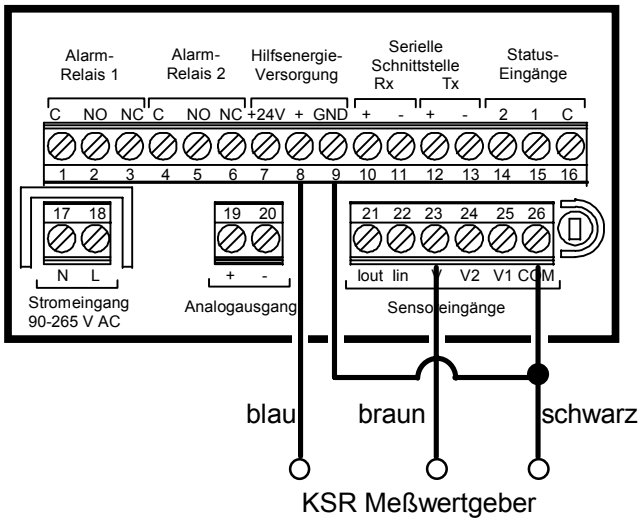
Die Anschlüsse sind abhängig von der Art des Eingangssignals. Die üblichen Optionen sind nachstehend aufgeführt:

- KSR-Meßwertgeber (Spannungseingang ± 10V)
- Digital-Anzeige (Stromeingang ±20mA)

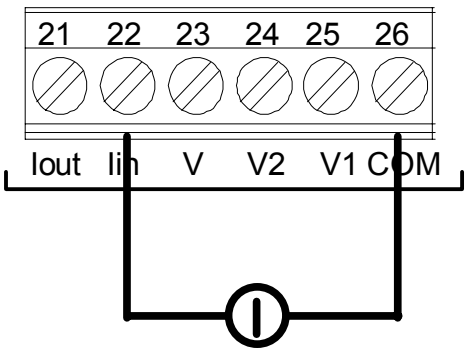
Keine Signalkabel neben den Stromversorgungskabeln verlegen. Das Signalkabel sollte abgeschirmt sein und die Abschirmung sollte nur an einem Punkt geerdet werden.

Die nachstehenden Diagramme zeigen die erforderlichen Anschlüsse für die üblichsten Eingangssignale.

KSR-Meßwertgeber (Spannungseingang ±10V)

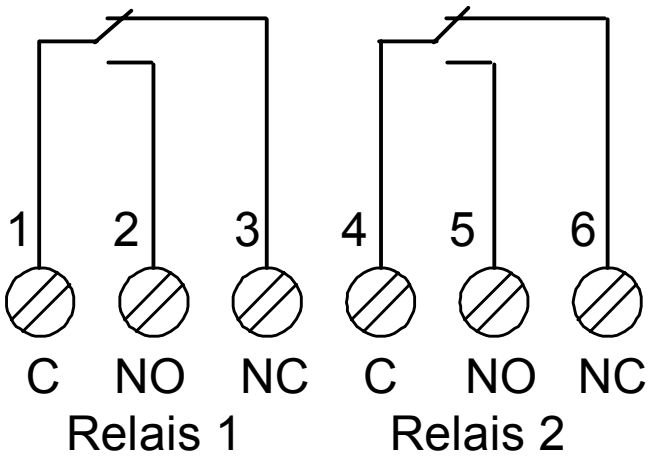


Digital-Anzeige (Stromeingang ±20mA)



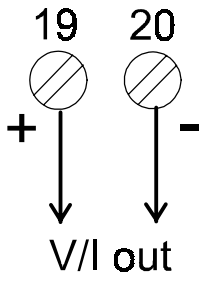
Anschluß der Alarmrelais

Die Tracker-Modelle 222 und 224 werden mit je zwei Alarmrelais geliefert. Nähere Angaben über die Konfiguration der Alarmrelais finden Sie auf Seite 30. Die Alarmrelais-Anschlüsse sind am Tracker 223 vorhanden, aber nicht betriebsfähig. Das nachstehende Diagramm zeigt die erforderlichen Anschlüsse.



Anschluß des Analogausgangs

Ein Analogausgang steht bei den Tracker-Modellen 223 und 224 zur Verfügung. Der Analogausgangs-Anschluß ist am Tracker 222 vorhanden, aber nicht funktionsfähig. Nähere Angaben über die Konfiguration des Analogausgangs finden Sie auf Seite 32. Das nachstehende Diagramm zeigt die erforderlichen Anschlüsse.



Anschluß der seriellen Schnittstelle

Die Tracker-Modelle 223 und 224 können auch mit dem optionalen englischsprachigen “Tracker 220 Configuration Program” über die serielle Schnittstelle von einem PC konfiguriert werden. Sie können den Tracker 220 auch als Fernanzeige verwenden, die einen über die serielle Schnittstelle übermittelten Wert anzeigt. Nähere Angaben über die Konfiguration der seriellen Schnittstelle finden Sie auf Seite 34.

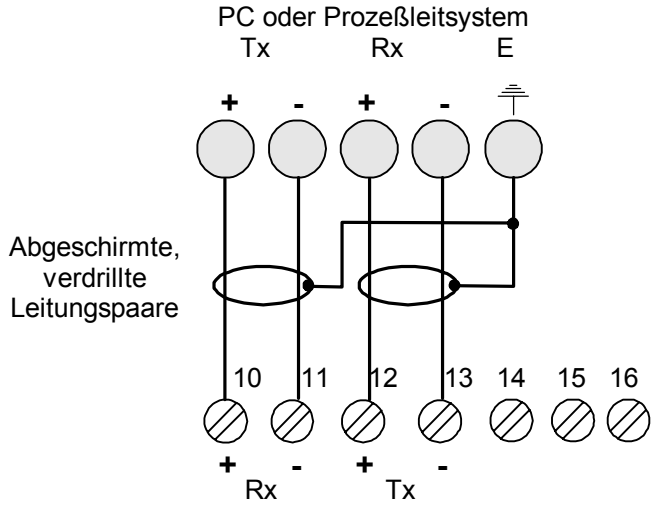
Die Kommunikations-Schnittstelle ist mit 4-Leiter-RS422-Verbindungen und 2- oder 4-Leiter-RS485-Verbindungen kompatibel.

Die Anschlüsse an die Kommunikations-Schnittstelle sollten unter Verwendung abgeschirmter, verdrillter Leitungspaare vorgenommen werden. Die Abschirmung sollte nur an einem Punkt geerdet werden. Für 4-Leiter-Schnittstellen sollten beide Paare einzeln abgeschirmt und an nur einem Punkt geerdet werden.

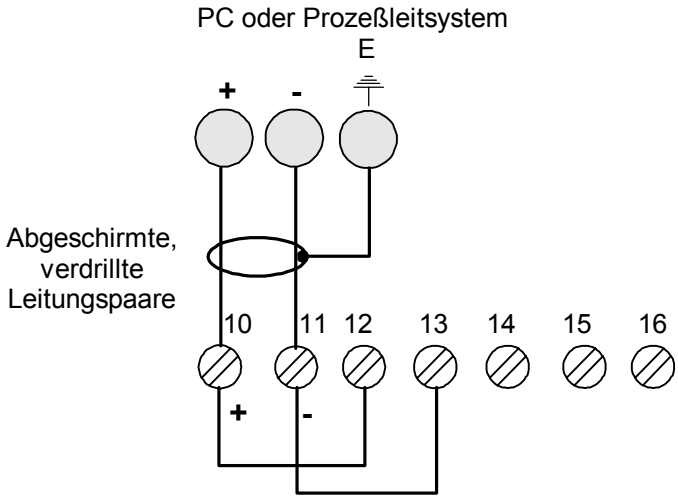
Die Plus-Klemmen der Digitalanzeige Tracker 220 (10 und 12) sollten an die Plus-Klemmen des Prozeßleitsystems angeschlossen werden. Wird die Digitalanzeige als Teil eines Systems mit mehreren Einheiten betrieben, sollte das Prozeßleitsystem in der Lage sein, eine Last von 12 kOhm für 2-Leiter-Halbduplex-Betrieb zu treiben.

Die gegenüberliegenden Diagramme zeigen die erforderlichen Anschlüsse.

4-Leiter-Anschluß



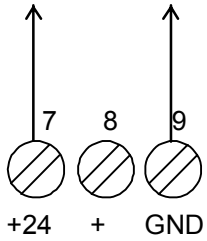
2-Leiter-Anschluß



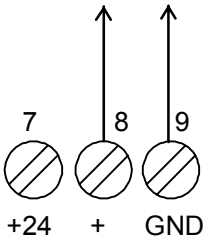
Anschluß der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Sensor

Alle Modelle der Tracker 220-Serie werden mit einem 24V-Hilfsenergie-Ausgang geliefert. Die Modelle 221 und 222 verfügen darüber hinaus über einen auf 10V fest eingestellten, die Modelle 223 und 224 über einen von 0-12V einstellbaren Hilfsenergie-Ausgang für Meßaufnehmer. Die nachstehenden Diagramme zeigen die erforderlichen Anschlüsse für jede der Optionen.

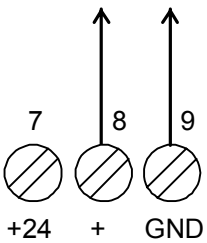
24V-Hilfsenergie-Ausgang (alle Typen)



10V-Hilfsenergie-Ausgang, fest (Tracker 221 und 222)



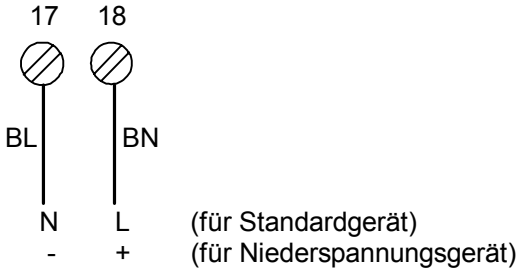
0-12V-Hilfsenergie-Ausgang, einstellbar (Tracker 223 und 224)



Stromversorgung der Tracker 220-Serie

Die Standardausführung des Tracker 220 arbeitet mit Betriebsspannungen von 90 bis 265 Volt AC, 50/60 Hz (Typenzusatz -1). Außerdem ist eine Niederspannungsversion für Spannungen von 10 bis 32 Volt AC oder 12 bis 28 Volt DC lieferbar (Typenzusatz -2). Beide Ausführungen haben einen Stromverbrauch von ca. 10 VA (Tracker 223 und 224) bzw. 7 VA (Tracker 221 und 222). Das Anlegen von höheren als den für die betreffenden Instrumente vorgesehenen Spannungen kann die Betriebssicherheit des Instruments beeinträchtigen und zu dauerhaften Schäden führen. Sie finden die Angabe über die korrekte Spannung auf dem Etikett an der Oberseite des Geräts.

Der Tracker 220 ist für den Einbau in ein Schalttafelgehäuse ausgelegt, das ausreichenden elektrischen und mechanischen Schutz bietet. Der Zugang zu den Stromklemmen sollte nur autorisiertem, qualifiziertem Personal gestattet werden. Das nachstehende Diagramm zeigt die zum Betrieb des Geräts erforderlichen Anschlüsse.



Stromausfall

Wird die Stromversorgung zum Tracker 220 unterbrochen, werden alle Konfigurations-Einstellungen gespeichert, ebenso wie die Maximal-, Minimal- und Durchschnittsanzeigewerte und Alarmzustände für Verriegelungs-Alarme.

Durch Benutzer abrufbare Funktionen

Alle Bediener-Funktionen der Tracker 220-Serie sind auf der gegenüberliegenden Seite mit den dazugehörigen Tastenkombinationen dargestellt. Diese Funktionen werden nachstehend beschrieben.

Anzeige-Funktionen

Minimalwert anzeigen.

Maximalwert anzeigen.

Durchschnittswert anzeigen.

Aufruf des Konfigurations-Menüs

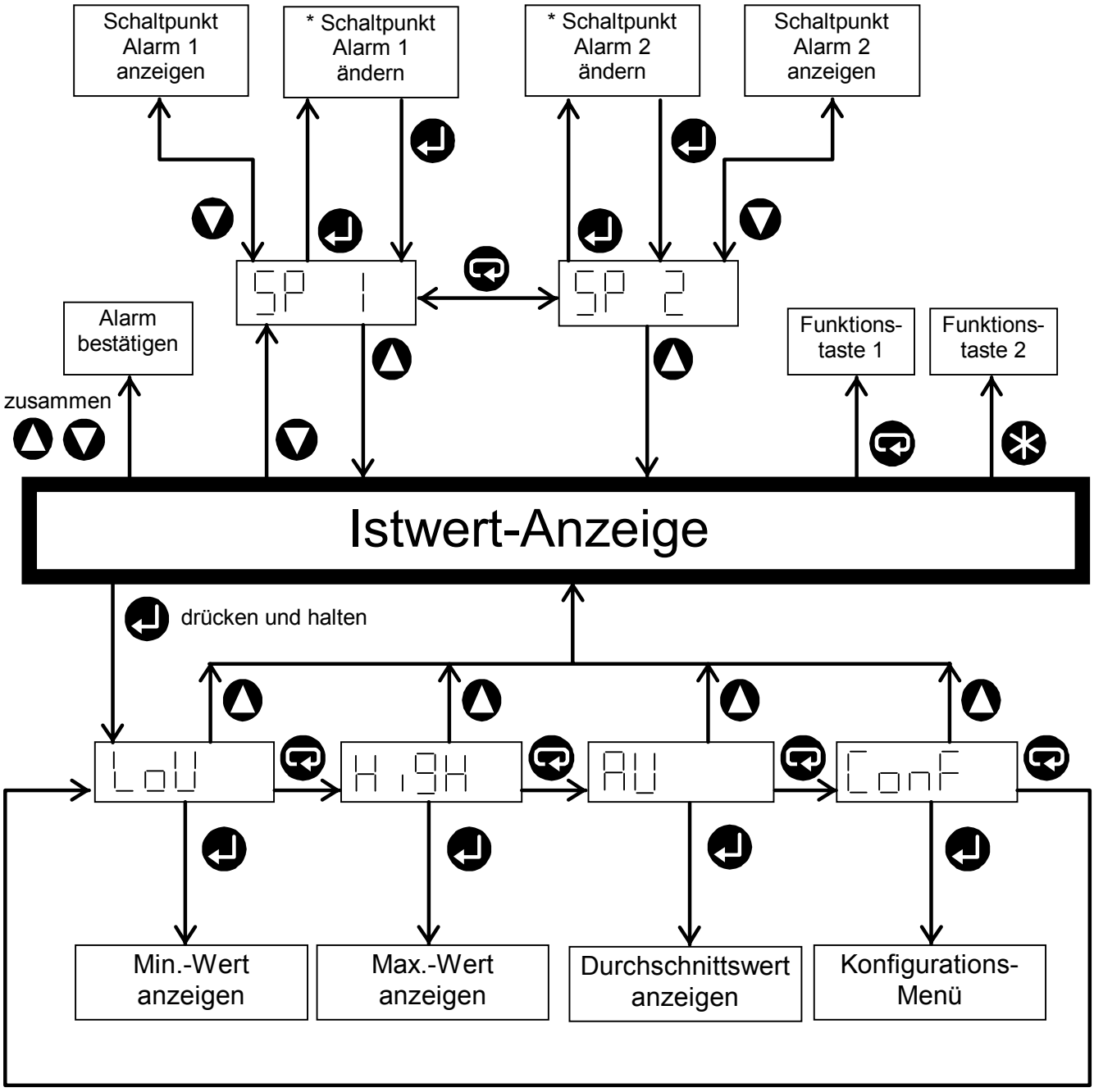
Aufruf des Konfigurations-Menüs, siehe Seite 20.

Alarm-Funktionen

Die auf der gegenüberliegenden Seite dargestellten Tastenkombinationen werden verwendet, um die Alarm-Sollwerte zu sehen, zu ändern und die verriegelten Alarme zu bestätigen. Alle anderen Alarm-Funktionen sind von den vier ab Seite 26 beschriebenen Alarm-Menüs verfügbar.

Funktionstasten

Wenn eine der Funktionstasten gedrückt wird, wird die ihr zugeordnete Funktion ausgeführt. Die zwei Funktionstasten-Menüs auf Seite 38 beschreiben die entsprechenden Möglichkeiten.



* Diese Funktion kann gesperrt wertden. Einzelheiten siehe Seite 32.

Drücken Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ um die blinkende Digital-Stelle der Anzeige zu ändern.

Drücken Sie die ↵ -Taste, um eine ander Digital-Stelle der Anzeige auszuwählen.

Konfiguration der Tracker 220-Serie

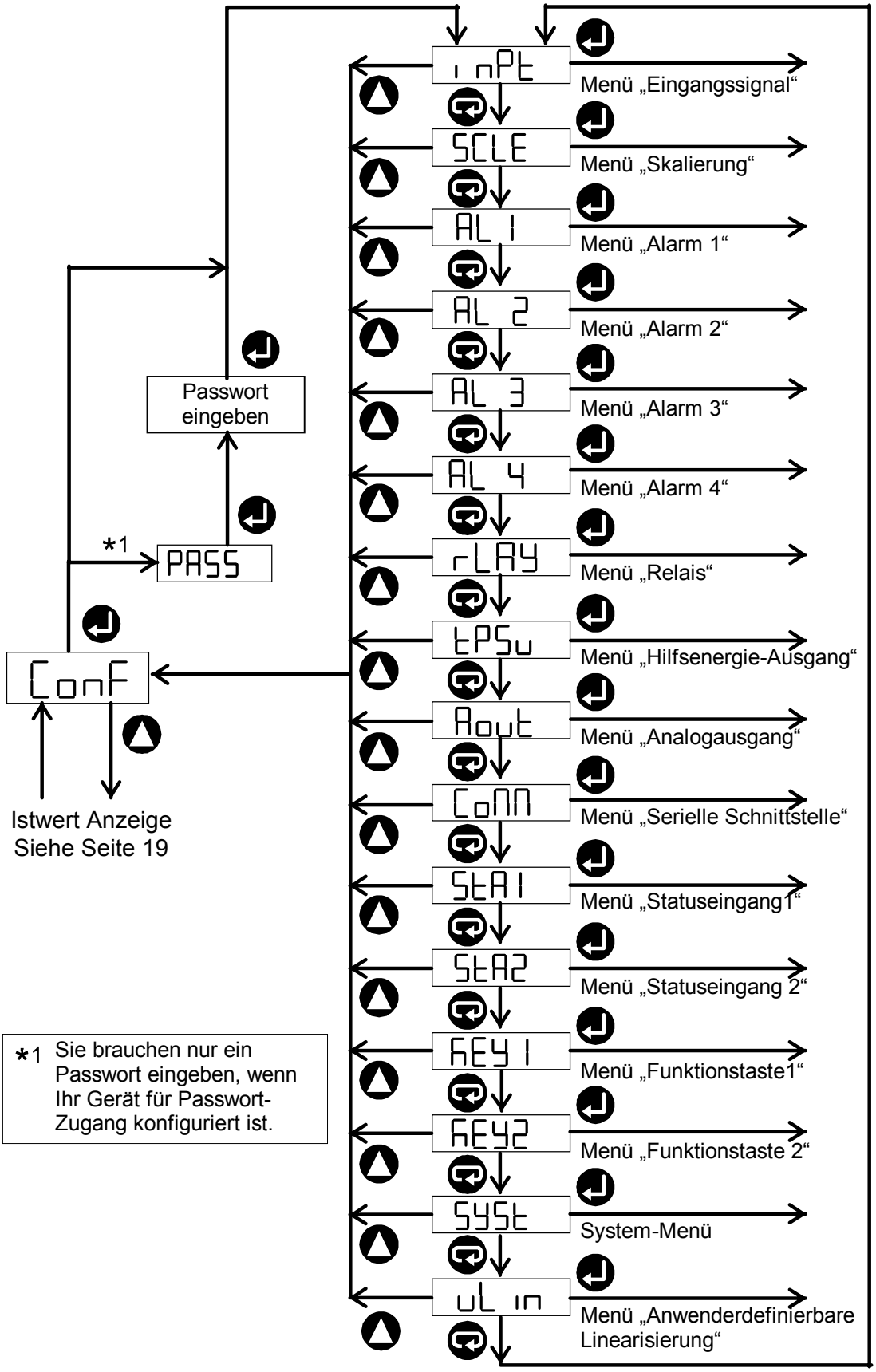
Das Konfigurations-Menü gestattet Ihnen den Zugang zu mehreren Untermenüs, wie auf dem gegenüberliegenden Diagramm gezeigt. Nähere Angaben über den Zugang zum Konfigurations-Menü finden Sie im Flußschema auf Seite 19. Nicht jedes Tracker 220-Modell besitzt alle diese Untermenüs. Durch diese Untermenüs können alle auf Seite 50 bis 54 aufgeführten Vorgabe-Parameter geändert werden.

Durch Drücken der ▲- oder ▼-Tasten wird die blinkende Digitalstelle geändert, die ↩-Taste (ganz links auf dem Tastenfeld) verschiebt die blinkende Stelle zur nächsten. Durch Drücken der ✱-Taste (ganz rechts auf dem Tastenfeld) wird die gesamte Anzeige auf null gesetzt. Mit der ↵-Taste wird der eingestellte Wert bestätigt.

Ein negativer Wert kann eingegeben werden, indem das Segment ganz links auf der Anzeige entweder auf "-" oder "-1" geändert. Dazu die Taste ▲ oder ▼ wiederholt drücken, um durch alle Digitalstellen durchzuscrollen.

Ist die Passwort-Funktion eingeschaltet, wird die Vorgabe PASS gezeigt, wenn Sie versuchen, Zugang zum Konfigurations-Menü zu erhalten. Die Eingabe Ihres Passworts geschieht wie oben beschrieben durch die Tasten ▲ und ▼.

Um ein Menü zu verlassen und zum normalen Anzeige-Betrieb zurückzukehren, einfach wiederholt die ▲-Taste drücken.



*1 Sie brauchen nur ein Passwort eingeben, wenn Ihr Gerät für Passwort-Zugang konfiguriert ist.

Konfigurierung des Signaleingangs

Mit diesem Menü definieren Sie die Parameter des eingehenden Sensor-Signals. Vorzugsoptionen sind groß gedruckt.

tYPE Sensor-Typ. Die Erklärung der Codes finden Sie auf Seite 49.

rnG Meßbereich des Sensors. Für Bereiche, die nicht vordefiniert sind, Lin (für lineare Verhältnisse) oder uLin (für nicht lineare Verhältnisse, Sonderprogrammierung) wählen.

unit Die Maßeinheit für den angezeigten Wert. Wählen Sie EnG falls es sich nicht um eine Temperatur-Einheit handelt.

dP Position des Dezimalpunktes in der Anzeige, von 0 bis 4 für eine fünfstellige Anzeige (nnnnn bis n.nnnn) oder 0 bis 3 für eine vierstellige Anzeige (nnnn bis n.nnn). Für maximale Auflösung Auto wählen.

CJC Typ der verwendeten Referenz. Entweder interne automatische Kompensation (Auto) oder externer Temperaturbezug (EXt).

ECJC Temperatur (in °C) am externen Bezugspunkt.

trIM Abgleichwert (in °C) für interne Kompensation, z.B. wenn der Fehler = +2°C, ist der Abgleichwert = -2.

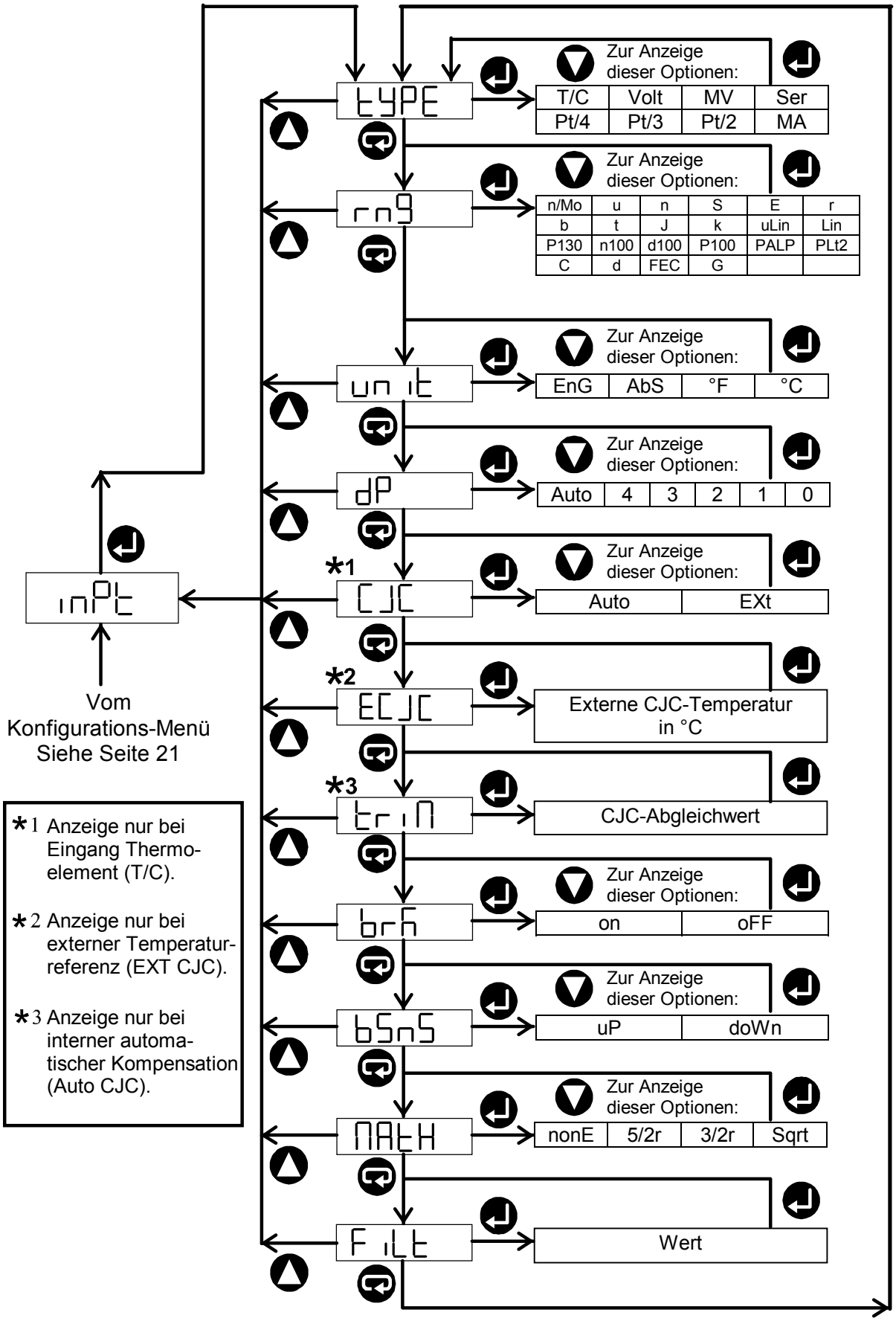
brK Fühlerbrucherkennung (nicht beim Anschluß von KSR-Meßwertgebern)

bSnS Reaktion auf erkannten Fühlerbruch (nicht beim Anschluß von KSR-Meßwertgebern)

- UP — Analogausgang gibt Maximal-Wert aus, hohe Alarmpunkte aktiviert.
- DOWN — Analogausgang gibt Minimal-Wert aus, niedrige Alarmpunkte aktiviert.

MAtH Die auszuführende mathematische Funktion. Wählen Sie zwischen 5/2 Wurzel (5/2r), 3/2 Wurzel (3/2r) Quadratwurzel (Sqrt) oder keine (None) aus.

FILt Dämpfungskonstante (Filterung verrauschter Signale)


Zur Anzeige dieser Optionen:
T/C | Volt | MV | Ser
Pt/4 | Pt/3 | Pt/2 | MA
Zur Anzeige dieser Optionen:
n/Mo | u | n | S | E | r
b | t | J | k | uLin | Lin
P130 | n100 | d100 | P100 | PALP | PLt2
C | d | FEC | G
Zur Anzeige dieser Optionen:
EnG | AbS | °F | °C
Zur Anzeige dieser Optionen:
Auto | 4 | 3 | 2 | 1 | 0
Zur Anzeige dieser Optionen:
Auto | EXt
Externe CJC-Temperatur in °C
CJC-Abgleichwert
Zur Anzeige dieser Optionen:
on | oFF
Zur Anzeige dieser Optionen:
uP | doWn
Zur Anzeige dieser Optionen:
nonE | 5/2r | 3/2r | Sqrt
Wert
*1
*2
*3
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21
*1 Anzeige nur bei Eingang Thermo-element (T/C).
*2 Anzeige nur bei externer Temperatur-referenz (EXT CJC).
*3 Anzeige nur bei interner automa-tischer Kompensation (Auto CJC).

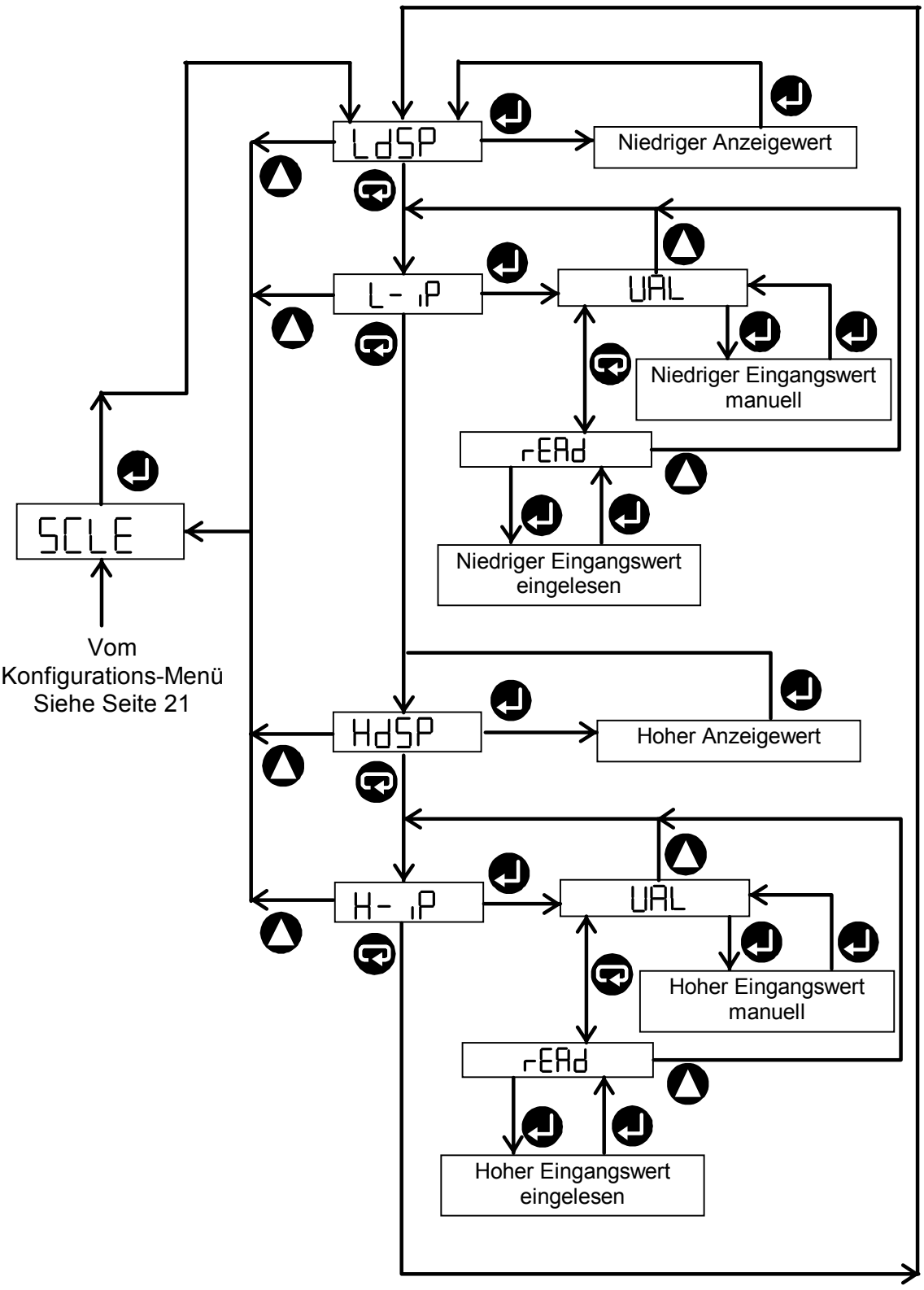
Verwendung der Skalierungs-Funktion

Liefert der angeschlossene Sensor ein Signal mit linearem Verhältnis zum angezeigten Wert, so kann die Skalierungs-Funktion verwendet werden, um den Wert der gemessenen Größe korrekt anzuzeigen. Stellen Sie in diesem Fall zuvor den “Meßbereichs”-Parameter im Menü “Signaleingang” auf linear (Lin). Die Skalierungs-Funktion kann auch verwendet werden, um mit dem Tracker 220 ein Sensor-Signal mit gleichmäßigem linearen Fehler auszugleichen. Zur Skalierung müssen Sie folgende Daten eingeben:

- Eingangswert und gewünschter Anzeigewert am Meßbereichsanfang.
- Eingangswert und gewünschter Anzeigewert am Meßbereichsende.

Die Eingangswerte können sowohl über die Fronttasten eingegeben werden also auch direkt vom Sensorsignal eingelesen werden. Dabei wird das Signal über ca. 15 Sekunden gemittelt.

LdSP	Gewünschter Anzeigewert (Meßbereichsanfang)
L-iP	Eingangswert (Meßbereichsanfang)
USAL	Auswahl zwischen externen Signalquelle (Sensor) oder Tastatureingabe
rEAd	Einlesen des Signals von einer externen Signalquelle (Sensor)
HdSP	Gewünschter Anzeigewert (Meßbereichsende)
H-iP	Eingangswert (Meßbereichsende)


LdSP
Niedriger Anzeigewert
L-iP
UAL
Niedriger Eingangswert manuell
rEAd
Niedriger Eingangswert eingelesen
SCLE
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21
HdSP
Hoher Anzeigewert
H-iP
UAL
Hoher Eingangswert manuell
rEAd
Hoher Eingangswert eingelesen

Konfiguration der Alarme

Der Tracker 220 hat vier unabhängige Software-Alarme, die jeweils über ein getrenntes Alarm-Menü konfiguriert werden.

tYPE	Alarmtyp: Hoch (High), Niedrig (Low) oder Abweichung (Dev). Nähere Angaben finden Sie auf Seite 6.
SP-1	Alarm 1-Sollwert (Schaltpunkt)
SP-2	Alarm 2-Sollwert (Schaltpunkt)
SP-3	Alarm 3-Sollwert (Schaltpunkt)
SP-4	Alarm 4-Sollwert (Schaltpunkt)
dEUH	Oberer Abweichungspunkt, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und oberem Abweichungspunkt.
dEUL	Unterer Abweichungspunkt, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und unterem Abweichungspunkt.
LtCH	Alarmverriegelung Entweder verriegelt (ON) oder nicht (OFF). Ein verriegelter Alarm muß "bestätigt" werden, ehe er gelöscht werden kann. Ab der Seite 18 finden Sie die Beschreibung zur Bestätigung von Alarmen.
oRP	Alarmrelais Diese Option legt fest, ob ein ausgelöster Alarm den Zustand der beiden Alarm-Relais ändert.
onDL	Alarmeinschalt-Verzögerung Diese gibt die Verzögerung zwischen Erfüllung der Alarmbedingungen und dem Auslösen des Alarms an.
oFDL	Alarmausschalt-Verzögerung Hier kann die Verzögerung zwischen Wegfallen der Alarmbedingungen und dem Löschen des Alarms verändert werden.

onHY Einschalt-Hysterese, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und Einschalt-Hysterese-Punkt. Sie können die Ein- und Ausschalt-Hysterese-Punkte ober- und unterhalb des Schaltpunktes einstellen. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der angezeigte Wert über den Einschalt-Hysterese-Wert geht und wird gelöscht, wenn er wieder unter den Ausschalt-Hysterese-Wert abfällt.

oFHY Ausschalt-Hysterese, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und Ausschalt-Hysterese-Punkt.

Ed it Alarmeinstellungs-Option

Dieser Parameter bestimmt, ob die Alarm-Sollwerte über die Bediener-Funktionen geändert werden können (ON/OFF) (siehe Seite 18).

d iSP Alarmmeldungs-Anzeige-Option

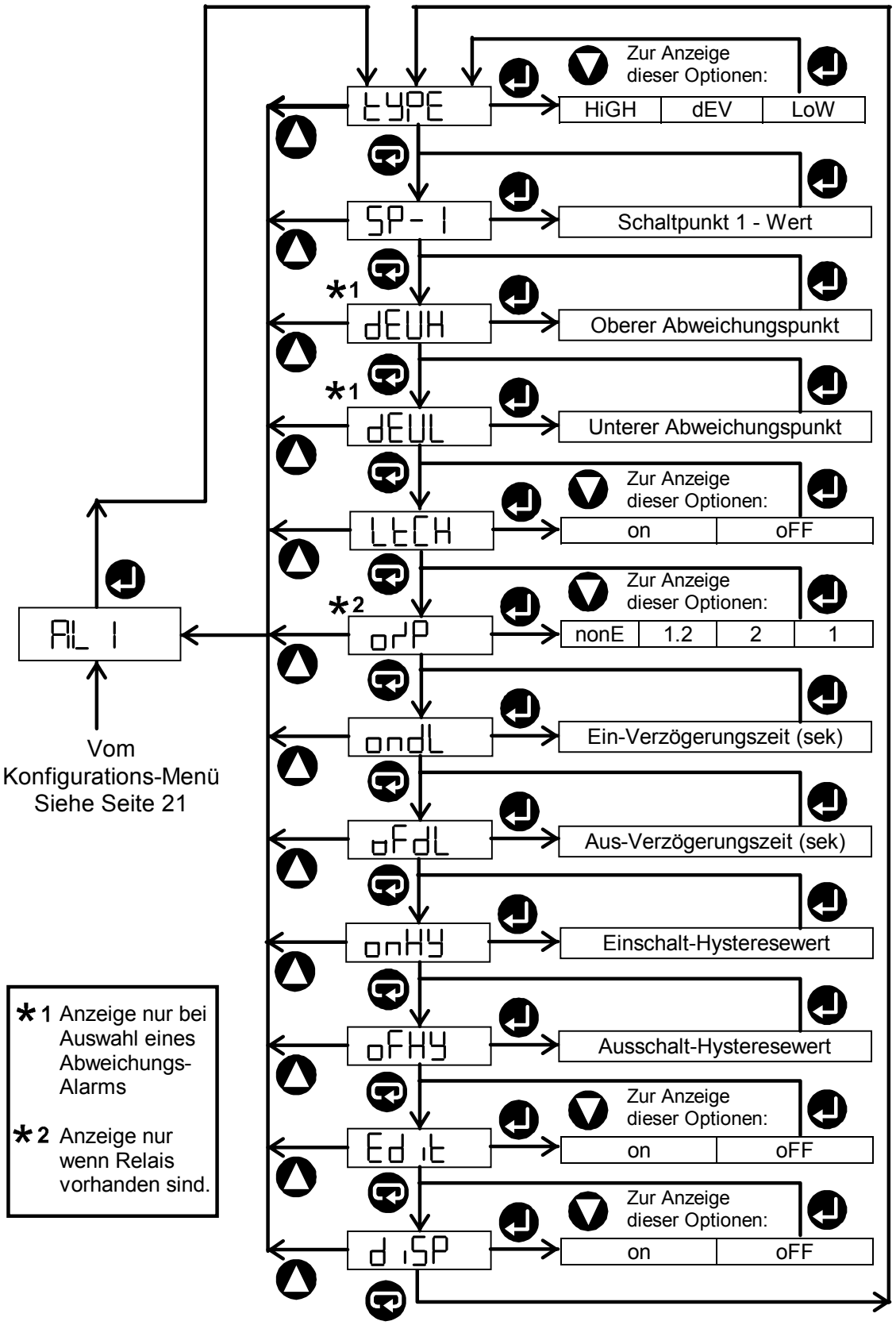
Dieser Parameter gestattet Ihnen zu wählen, ob Alarm-Meldungen angezeigt werden (ON/OFF).

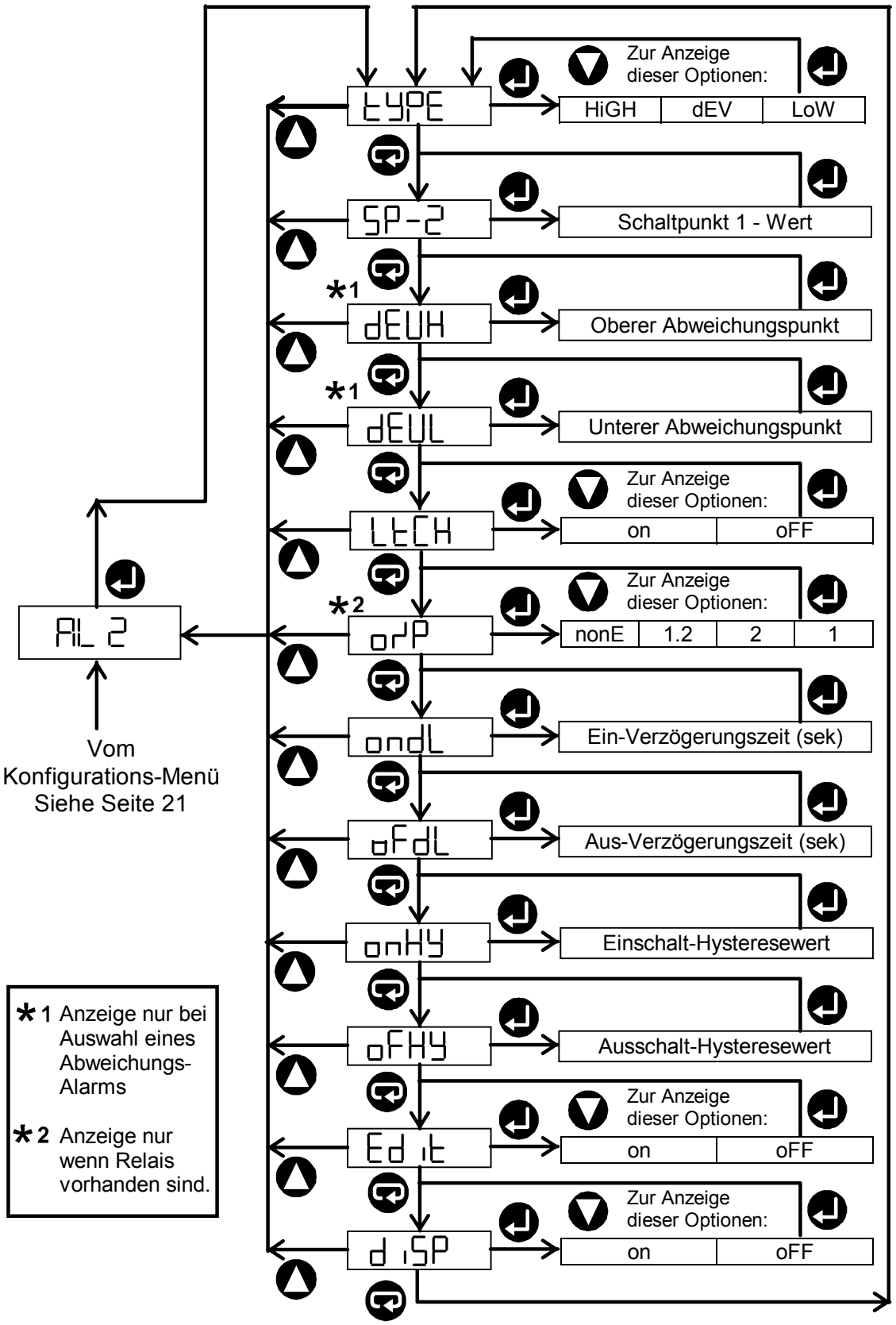
L-SP Alarmverbindungs-Option

Schaltpunkt 1 und 3 können miteinander verbunden werden, ebenso Schaltpunkt 4 und 2. Wird z.B. der Schaltpunkt 3 mit dem Schaltpunkt 1 verbunden, und wird dann der Schaltpunkt 1 geändert, so ändert sich der Schaltpunkt 3 automatisch mit.

ON Schaltpunktverbindung wie beschrieben

OFF keine Verbindung.


AL 1
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21
tYPE
Zur Anzeige dieser Optionen:
HiGH
dEV
LoW
SP- 1
Schaltpunkt 1 - Wert
*1
dEUH
Oberer Abweichungspunkt
*1
dEUL
Unterer Abweichungspunkt
LtCH
Zur Anzeige dieser Optionen:
on
oFF
*2
orP
Zur Anzeige dieser Optionen:
nonE
1.2
2
1
ondL
Ein-Verzögerungszeit (sek)
oFdL
Aus-Verzögerungszeit (sek)
onHY
Einschalt-Hysteresewert
oFHY
Ausschalt-Hysteresewert
Ed it
Zur Anzeige dieser Optionen:
on
oFF
d iSP
Zur Anzeige dieser Optionen:
on
oFF
*1 Anzeige nur bei Auswahl eines Abweichungs-Alarms
*2 Anzeige nur wenn Relais vorhanden sind.



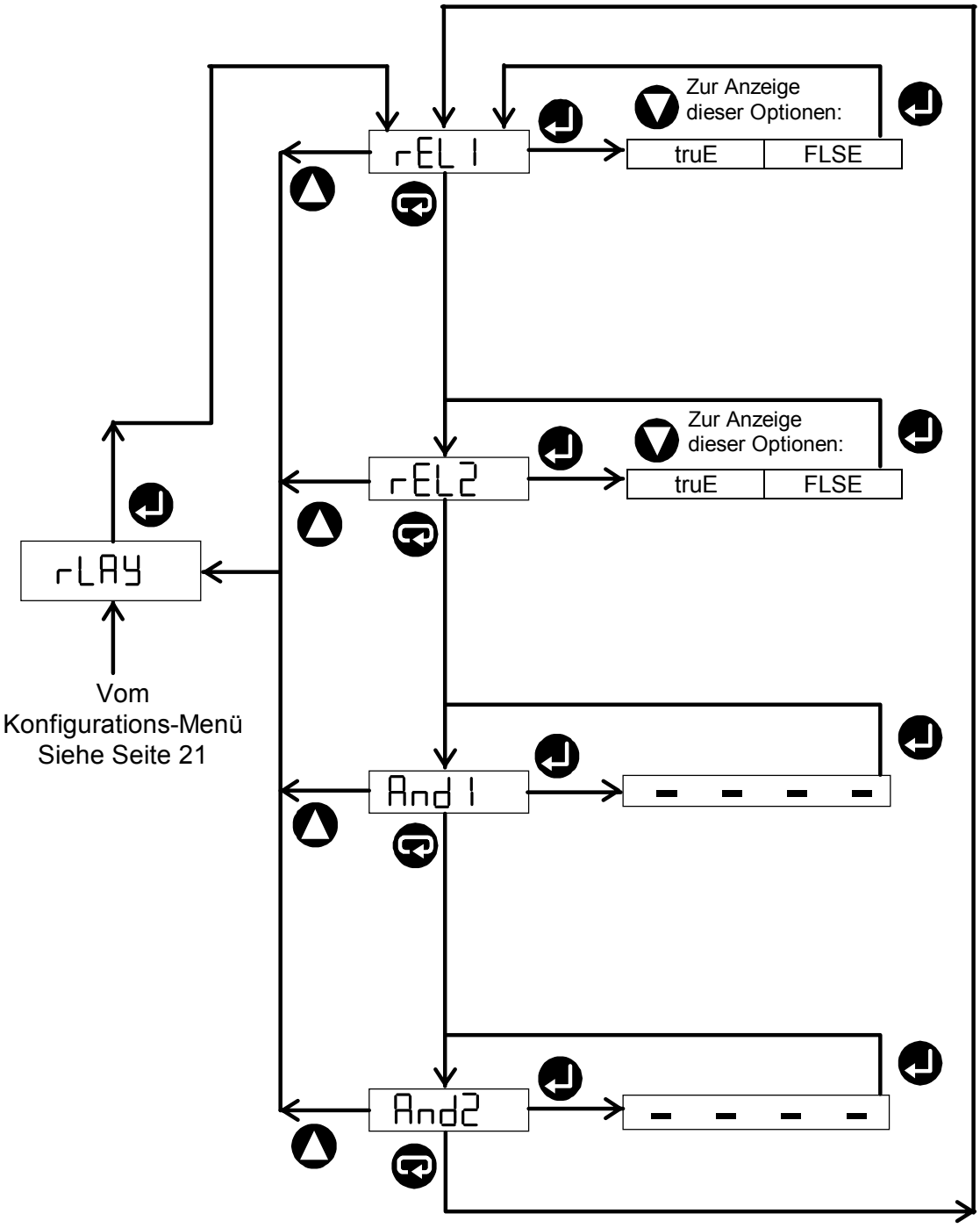
Menüs gelten entsprechend auch für Alarm 3 und Alarm 4.

Konfiguration der Alarmrelais

Tracker 222 und 224 sind mit zwei Alarmrelais ausgestattet, die mit Relais 1 und Relais 2 bezeichnet werden. Die Relais können so eingestellt werden, daß entweder ein einzelner Software-Alarm das Relais schaltet oder aber eine spezifische Alarm-Kombination.

Wenn die Alarmrelais nur auf einen einzelnen Software-Alarm reagieren sollen, so verwenden Sie die weiter oben beschriebenen Alarm-Menüs. Soll das Relais bei einer spezifische Alarm-Kombination ausgelöst werden, benutzen Sie bitte das nebenstehende Relais-Menü. Im Relais-Menü können Sie auch die Reaktion eines Relais auf eine Alarm-Auslösung bestimmen, d.h. ob dann ein Relais eingeschaltet (anziehen) oder ausgeschaltet (abfallen) werden soll.

rEL 1	Alarm-Zustand für Relais 1:
	TruE aktiviert (angezogen)
	FLSE deaktiviert (abgefallen)
rEL2	Alarm-Zustand für Relais 2:
	TruE aktiviert
	FLSE deaktiviert.
And 1	Hier können die Software-Alarme kombiniert werden, die den Zustand von Relais 1 ändern sollen. So bedeutet z.B. “12_4”, daß der Alarm-Zustand von Relais 1 nur aktiviert wird, wenn die Software-Alarme 1, 2 und 4 zusammen ausgelöst worden sind.
And2	Kombination der Software-Alarme, die Relais 2 auslöst.


Zur Anzeige
dieser Optionen:
rEL 1
truE
FLSE
Zur Anzeige
dieser Optionen:
rEL2
truE
FLSE
rLAY
Vom
Konfigurations-Menü
Siehe Seite 21
And 1
- - - -
And2
- - - -

Konfiguration des Analogausgangs

Die Typen Tracker 223 und 224 sind mit einem Analogausgang ausgestattet. Sie können das Analogausgangssignal wie folgt entsprechend Ihren eigenen Erfordernissen konfigurieren:

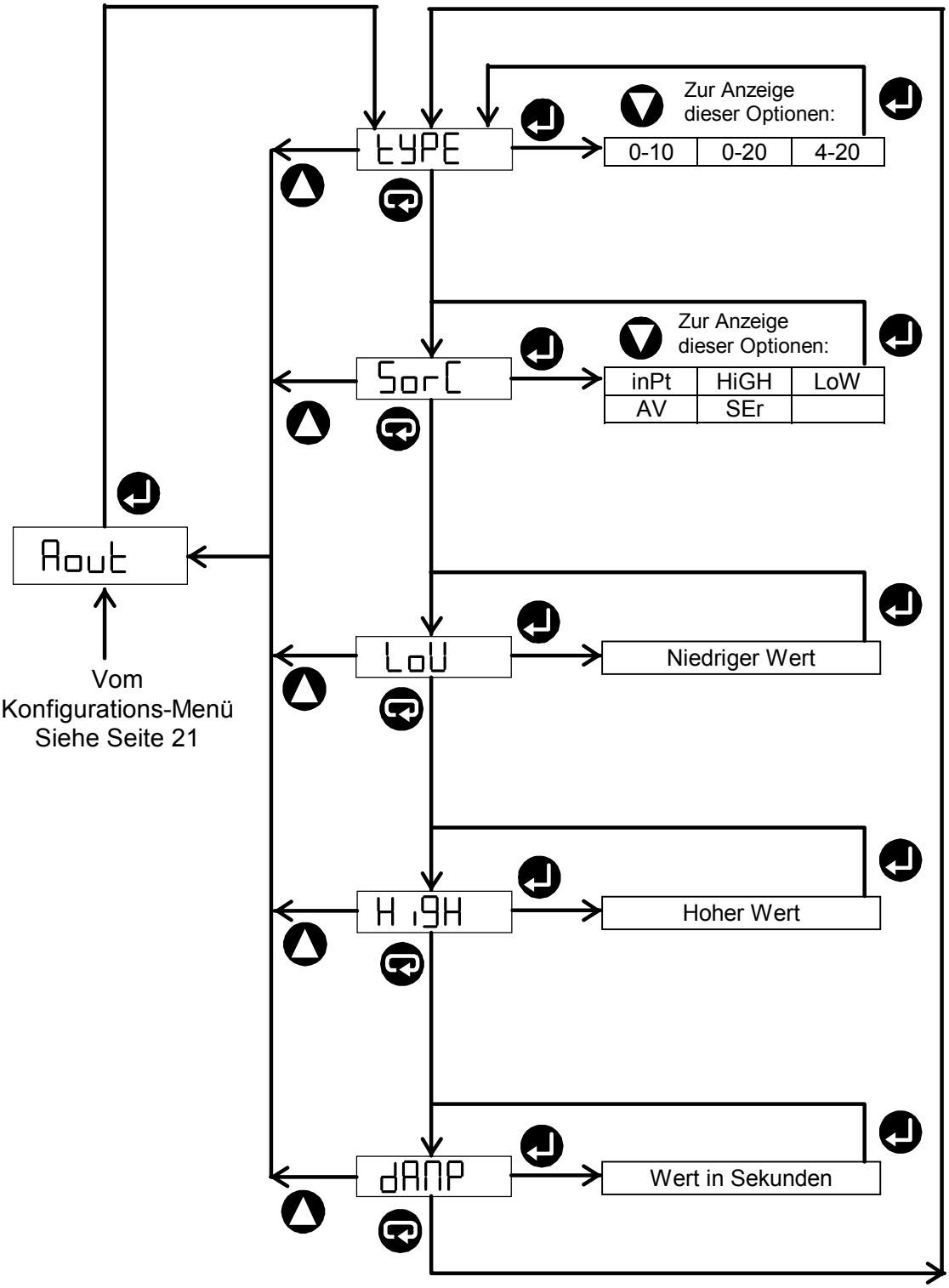
tYPE Wählen Sie den Typ des Ausgangssignals aus: 0 - 10V, 0 - 20mA oder 4 - 20mA.

SorC Wählen Sie die Signalquelle aus:

- **inPt** aktueller Meßwert (Istwert)
- **HIGH** Maximalwert
- **LoW** Minimalwert
- **AV** Durchschnittswert
- **Ser** Wert über die serielle Schnittstelle

LoU und **HIGH** Geben Sie hier die Skalierung des Analogsignals ein. Sie können den Analogausgang so einstellen, daß er zu einem bestimmten Teil des Anzeigebereiches proportional ist. Dieser Teilbereich wird über den Anfangspunkt (Low) und den Endpunkt (High) festgelegt.

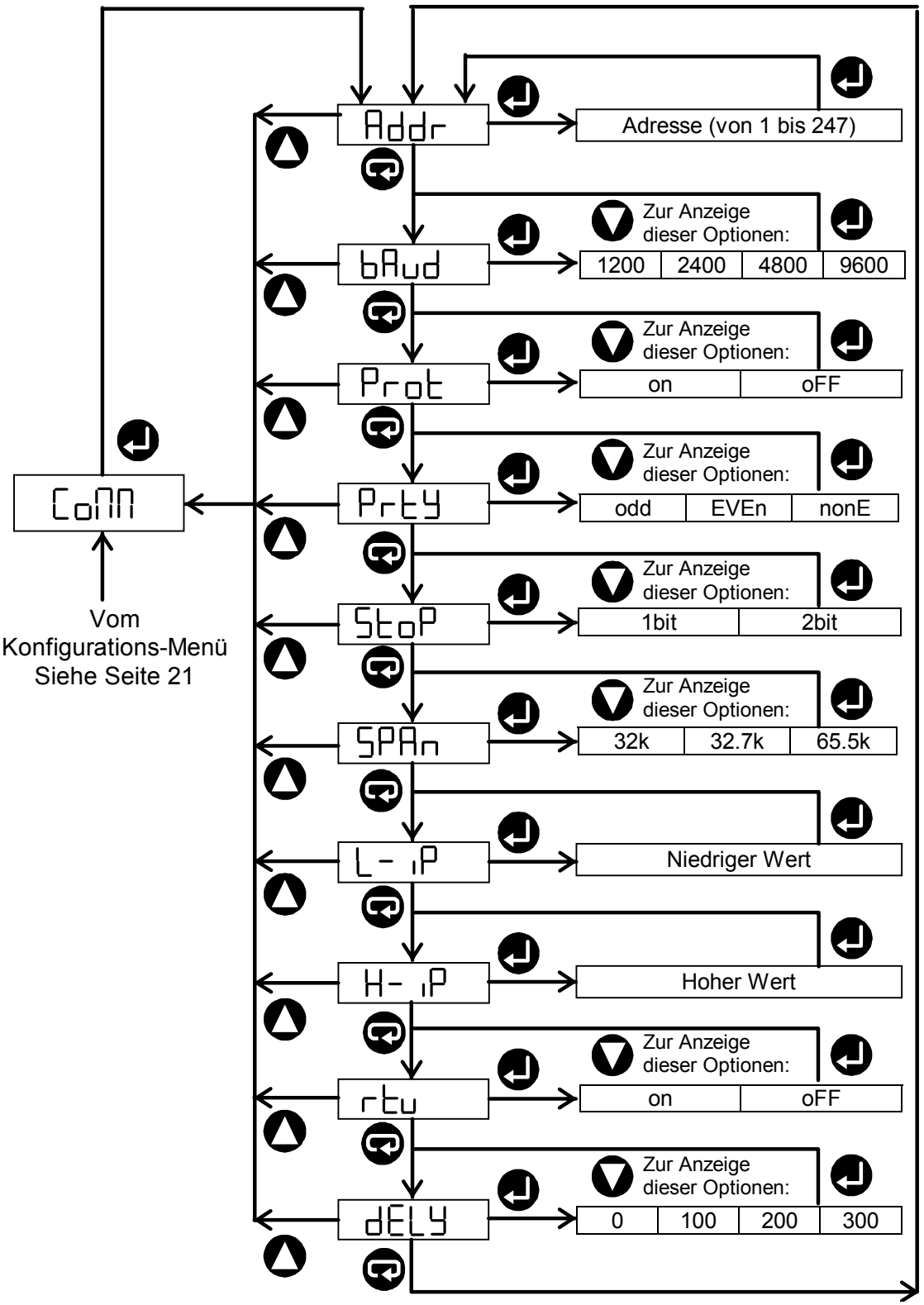
dAMP Wählen Sie hier die Signaldämpfungs-Konstante. Diese Funktion kann verwendet werden, um die Änderungsrate von sich schnell bewegenden oder verrauschten Signalen zu begrenzen. Je höher der Wert der Dämpfungskonstante, desto langsamer ist die Änderungsrate des Signals. Die Dämpfungskonstante kann im Bereich von 1 bis 999 verstellt werden.


Zur Anzeige dieser Optionen:
tYPE
0-10
0-20
4-20
Zur Anzeige dieser Optionen:
SorC
inPt
HiGH
LoW
AV
SEr
AoUt
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21
LoU
Niedriger Wert
H iGH
Hoher Wert
dAMP
Wert in Sekunden

Konfiguration der seriellen Schnittstelle

Sie können die serielle Schnittstelle wie folgt konfigurieren (nur Typen 223 und 224):

Addr	Die Kommunikationsadresse für den Tracker 220 im Bereich 1-247 wählen.
bAud	Die Übertragungsrate der Schnittstelle einstellen (1200, 2400, 4800 oder 9600 Baud).
Prot	Schreibschutz einschalten (ON/OFF).
PrtY	Die Parität wählen: ungerade (odd), gerade (even) oder keine (none). Bei Verwendung des Modbus-Binärprotokolls liegt kein Paritätsbit vor, und dieser Parameter wird ignoriert.
StoP	Die Anzahl der Stop-Bits einstellen: (1 bit/2 bit).
SPAn	Wenn Sie das Modbus-ASCII-Protokoll oder das Modbus-Binärprotokoll wählen, müssen negative Werte durch positive Werte dargestellt werden. Dazu müssen alle Werte auf eine der folgenden Bereichsspannen eingestellt werden: 0 bis 65335 (65,5 K), 0 bis 32767 (32,7 K), 0 bis 32000 (32 K).
L-iP	Den niedrigen Modbus-ASCII-Protokoll- oder Modbus-Binärprotokoll-Skalenpunkt wählen.
H-iP	Den hohen Modbus-ASCII-Protokoll- oder Modbus-Binärprotokoll-Skalenpunkt wählen.


Addr
Adresse (von 1 bis 247)
Zur Anzeige dieser Optionen:
bAud
1200
2400
4800
9600
Prot
on
oFF
PrtY
odd
EVEn
nonE
StoP
1bit
2bit
SPAn
32k
32.7k
65.5k
L- iP
Niedriger Wert
H- iP
Hoher Wert
rtu
dELY
0
100
200
300
CoNN
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21

Konfiguration der Statuseingänge

Die Tracker 223 und 224 sind beide mit zwei Statuseingängen ausgestattet. Diesen Statuseingängen kann eine oder mehrere der folgenden Funktionen zugeordnet, so daß diese Funktion solange ausgeführt wird, wie der Statuseingang eingeschaltet ist. Wählen Sie ON, um die Funktion wie auf der gegenüberliegenden Seite dargestellt zuzuordnen bzw. OFF um eine Funktion abzuwählen.

Die Tara-Funktion.

Die Alarmbestätigungs-Funktion.

Die Alarmsperren-Funktion.

Eine der folgenden Funktionen:

LtSt	Lampentest
AV	Durchschnittswert anzeigen
HiGH	Maximalwert anzeigen
LoW	Minimalwert anzeigen
HoLd	Anzeige “einfrieren”

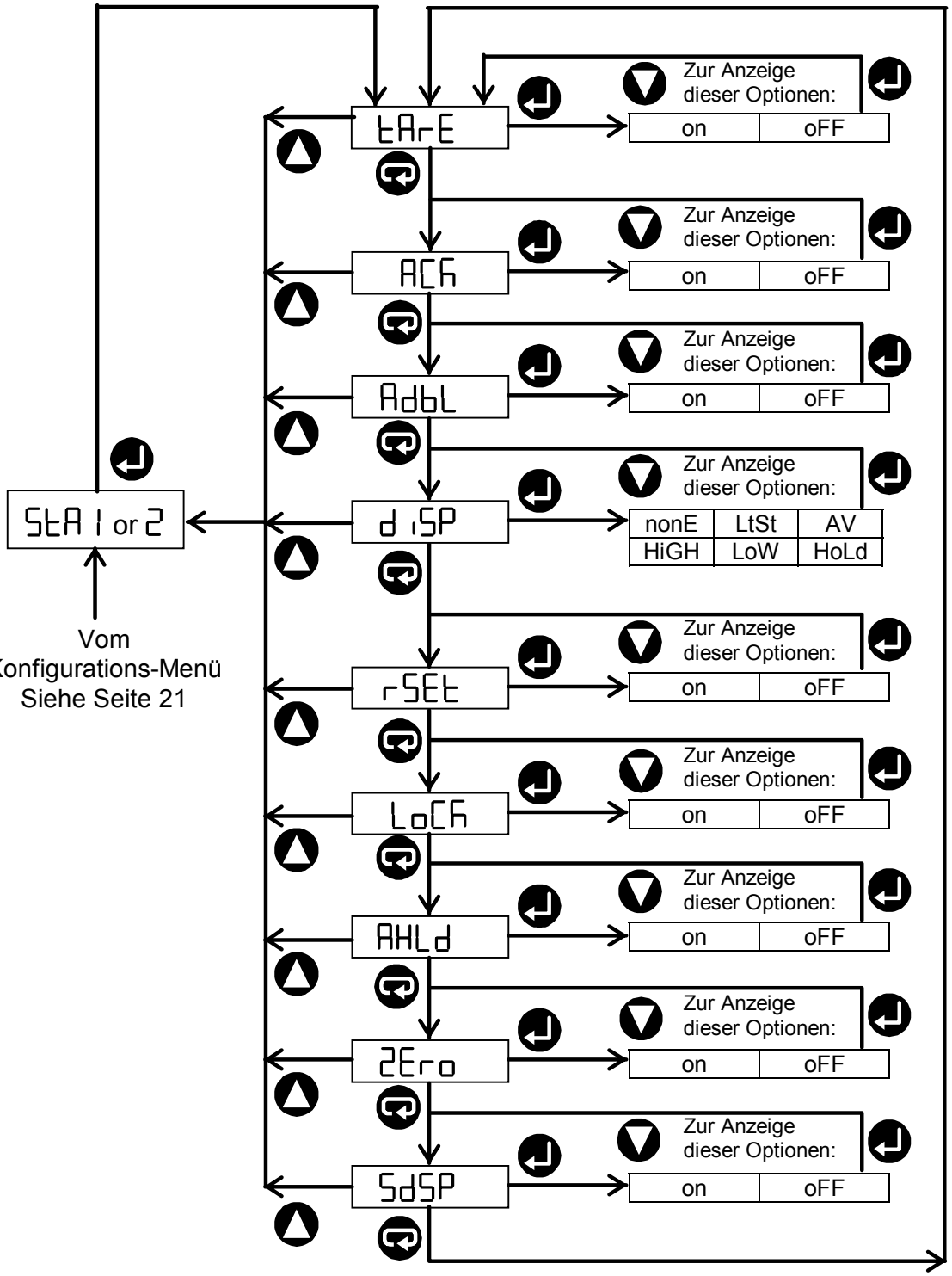
Die Rückstell-Funktion. Stellt den Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert zurück.

Bedienung über Fronttasten sperren.

Die Analogausgangs-Halte-Funktion. Diese hält das Analogausgangs-Signal bei einem konstanten Pegel.

Die automatische Nullpunkteinstellungs-Funktion. Diese stellt die Anzeige auf Null zurück und entfernt alle Ablesefehler dauernd.

Die Statuseingangs-Meldungs-Funktion, zeigt unterbrochen eine Meldung an, wenn ein Statuseingang eingeschaltet ist.


StA 1 or 2
Vom
Konfigurations-Menü
Siehe Seite 21
tArE
ACA
AdbL
d iSP
rSEt
LoCA
AHLd
2Ero
SdSP
Zur Anzeige
dieser Optionen:
on
oFF
nonE
LtSt
AV
HiGH
LoW
HoLd

Konfiguration der Funktionstasten

Die Tracker 220 Geräte verfügen frontseitig über zwei Funktionstasten:

Funktionstaste 1 Funktionstaste 2

Sie können jeder Funktionstaste eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Funktionen zuordnen. Um einer Funktionstaste eine Funktion zuzuordnen, wie im gegenüberliegenden Diagramm abgebildet ON wählen. Um eine Funktion abzuschalten, OFF wählen.

tArE Die Tara-Funktion. Haben Sie die Tara-Funktion einer Funktionstaste zugeordnet, schaltet einmaliges Drücken der Taste die Tara-Funktion ein und erneutes Drücken der Taste schaltet sie aus.

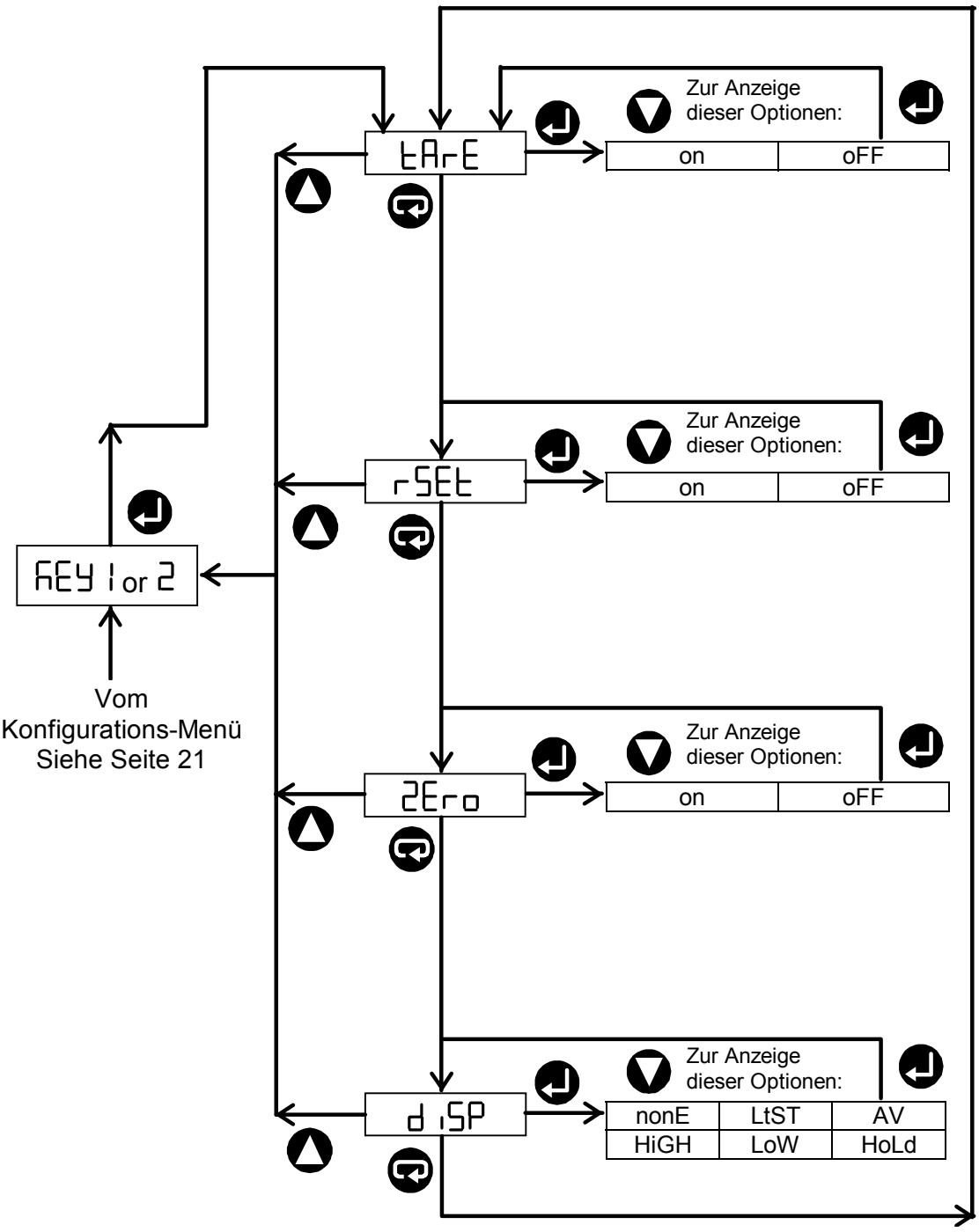
rSEt Die Rückstell-Funktion. Stellt den Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert zurück.

2Ero Die automatische Nullpunkteinstellungs-Funktion. Diese stellt die Anzeige auf Null zurück und entfernt alle Ablesefehler dauernd. Ist die automatische Nullpunkteinstellung einer Funktionstaste zugeordnet, führt einmaliges Drücken dazu, daß ZERO fünf Sekunden lang aufleuchtet. Drücken Sie die Taste innerhalb dieses Zeitraums erneut, wird die automatische Nullpunkteinstellung durchgeführt.

diSP Eine der folgenden Funktionen:

LtSt	Lampentest
AV	Durchschnittswert anzeigen
HiGH	Maximalwert anzeigen
LoW	Minimalwert anzeigen
HoLd	Anzeige “einfrieren“

Ist eine davon einer Funktionstaste zugeordnet, wird die Funktion ausgeführt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.


Zur Anzeige dieser Optionen:
tArE
on
oFF
Zur Anzeige dieser Optionen:
rSEt
on
oFF
KEY 1 or 2
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21
Zur Anzeige dieser Optionen:
2Ero
on
oFF
Zur Anzeige dieser Optionen:
diSP
nonE
LtST
AV
HiGH
LoW
HoLd

Das System-Menü

Folgende Funktionen sind von diesem Menü erreichbar:

PASS — Die Passwort-Funktion. Diese gestattet Ihnen das Einschalten des Passwort-Schutzes, so daß ohne Eingabe eines Passworts kein Zugang zum Konfigurations-Menü möglich ist. Der Passwort-Schutz wird eingeschaltet, indem irgendein Passwort innerhalb des Bereichs 1 bis 99999 gewählt wird. Wird das Passwort auf Null eingestellt, wird die Funktion abgeschaltet.

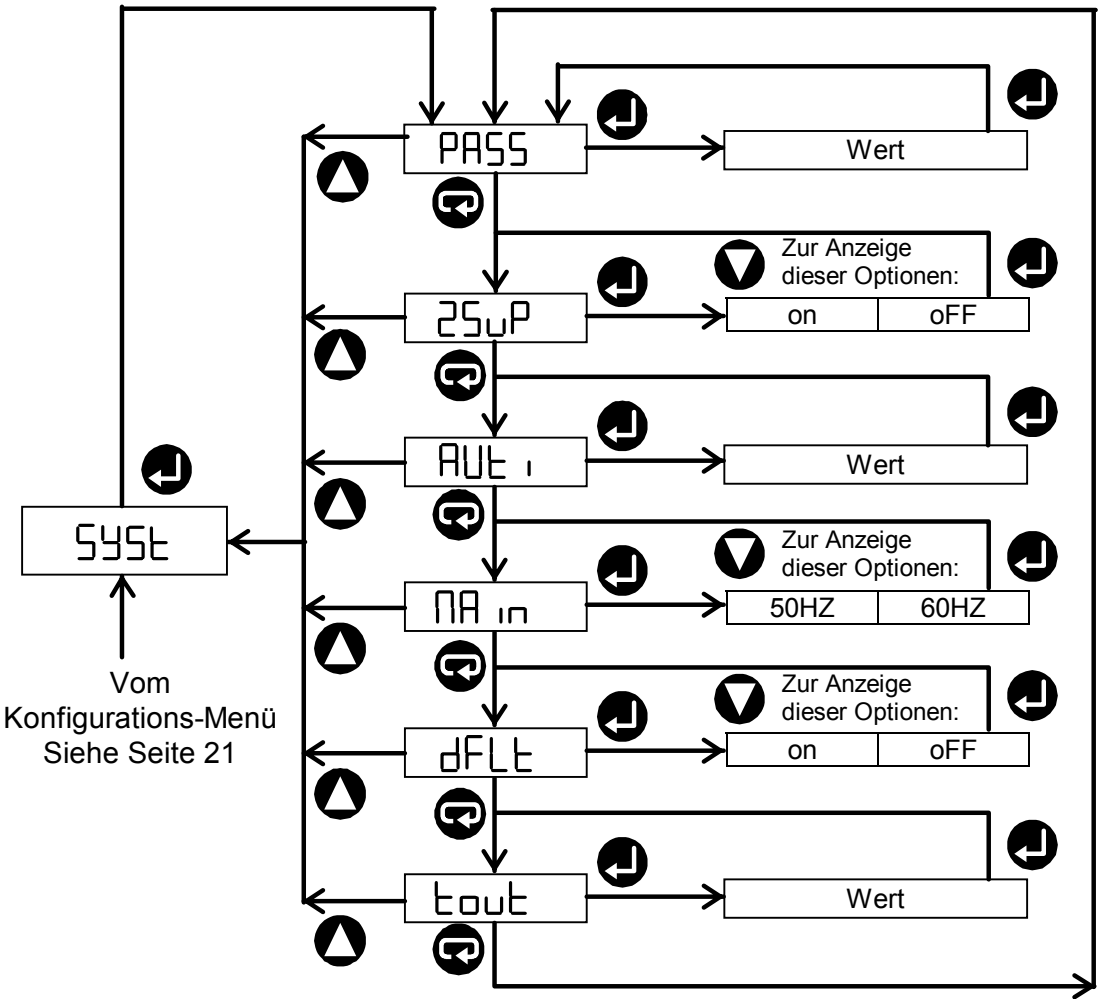
ZSUP — Die Unterdrückungs-Funktion. Dies gestattet Ihnen, führende Nullen auf der Anzeige zu unterdrücken (ON) oder anzuzeigen (OFF).

AVG t — Die Durchschnittszeit-Funktion, gestattet Ihnen die Angabe des Zeitraums, über den der Durchschnittswert berechnet wird in Sekunden.

NA in — Diese Funktion gestattet es Ihnen, die Netzfrequenz auf 50Hz oder 60Hz einzustellen.

dFLt — Die Systemrückstellungs-Funktion. Hiermit wird der Tracker 220 auf die werksseitig voreingestellten Grundwerte zurückgesetzt. Zur Rückstellung des Geräts ON wählen.

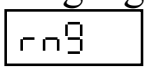
tout — Timeout-Funktion. Geben Sie hier den Zeitraum in Sekunden an, nach dessen Ablauf der Tracker 220 während der Konfiguration automatisch wieder in den Anzeige-Modus zurückkehrt, wenn inzwischen keine Taste gedrückt wurde.


PASS
Wert
Zur Anzeige dieser Optionen:
2SuP
on
oFF
AUt i
Wert
Zur Anzeige dieser Optionen:
nA in
50HZ
60HZ
Zur Anzeige dieser Optionen:
dFLt
on
oFF
tout
Wert
SYSt
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21

Die Linearisierungs-Funktion (Sonderprogrammierung)

Ist das von Ihrem Sensor gelieferte Signal nicht linear zur Meßgröße, z.B. bei liegenden Zylindertanks, kann die Linearisierungs-Funktion dazu verwendet werden, einem Eingangswert einen bestimmten Anzeigewert zuzuordnen. Ist das Verhältnis zwischen Signaleingang und Meßwert linear, sollte die Skalierungs-Funktion anstatt der Linearisierungs-Funktion zur Festlegung verwendet werden.

Die Linearisierungs-Funktion gestattet Ihnen die Definition von bis zu 24 Linearisierungs-Punkten. Für jeden Punkt müssen Sie sowohl einen Eingangswert als auch den entsprechenden Anzeigewert eingeben. Sie können die Eingangswerte entweder durch manuelle Eingabe über die frontseitigen Tasten oder durch Verwendung des Sensorsignals bestimmen.

Bevor Sie mit der Programmierung beginnen, ändern Sie bitte im Menü Eingangssignal (Seite 22 und 23) im Untermenü Meßbereich  den Eingangstyp des Sensors auf uLin.

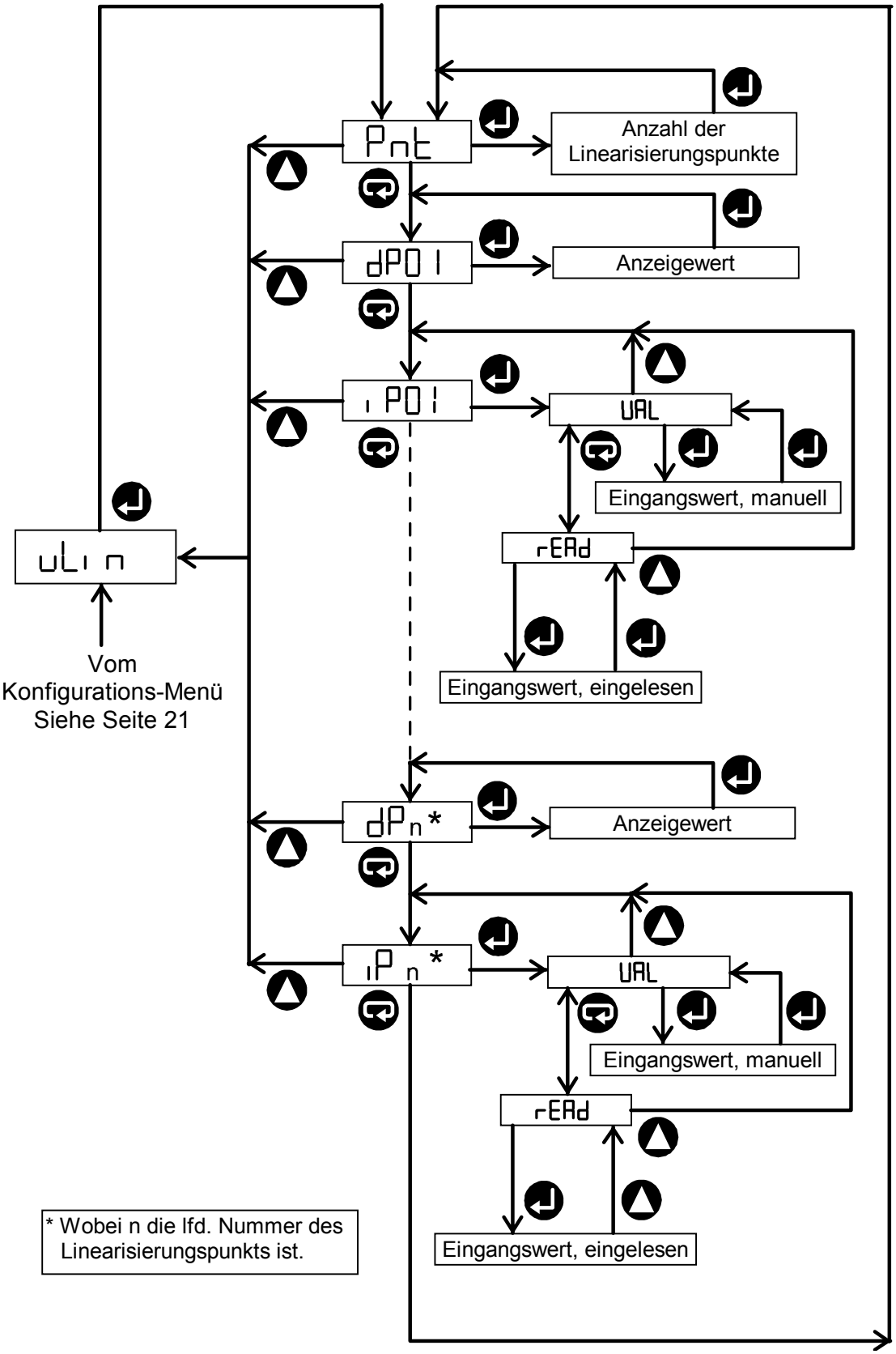
Eingabe der Anzahl der Linearisierungs-Punkte oder automatische Erhöhung der aktuellen Anzahl der Linearisierungs-Punkte, wenn ein neuer hinzugefügt wird.

Festlegung des Anzeigewerts für einen Linearisierungs-Punkt mit fortlaufender Nummer.

Definierung des Eingangswerts für einen Linearisierungs-Punkt.

VAL Wert manuell eingeben

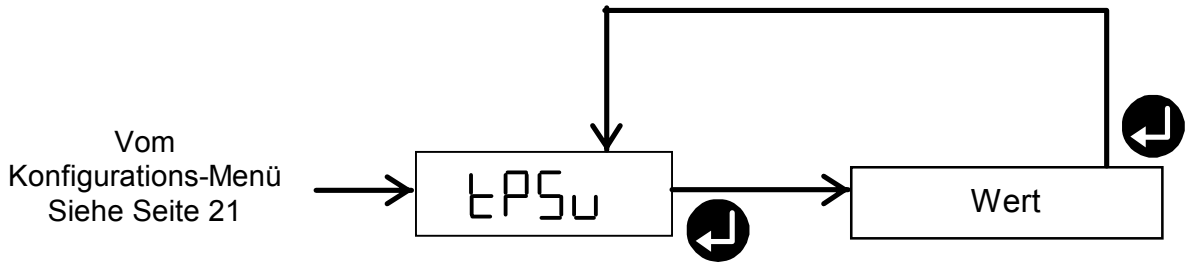
rEAd externe Signalquelle


Pnt
Anzahl der Linearisierungspunkte
dP01
Anzeigewert
iP01
VAL
Eingangswert, manuell
rEAd
Eingangswert, eingelesen
uLin
Vom Konfigurations-Menü Siehe Seite 21
dPn*
Anzeigewert
iPn*
VAL
Eingangswert, manuell
rEAd
Eingangswert, eingelesen
* Wobei n die lfd. Nummer des Linearisierungspunkts ist.

Konfiguration der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Sensor

Sämtliche Tracker 220-Modelle bieten eine Hilfsenergie-versorgung 24V für Meßumformer an.

Zur Versorgung des Sensors verfügen die Modelle 221 und 222 über eine eingebaute 10V-Spannungsquelle, die Modelle 223 und 224 über einen von 0 bis 12V programmierbaren Spannungsausgang, der im nachfolgend abgebildeten “Hilfsenergie-Ausgang”-Menü konfigurierbar ist. Die Spannung kann zwischen 0,00 und 12,00 Volt mit einer Auflösung von 0,01 Volt eingestellt werden.



Fehler- und Alarmmeldungen

Fehlermeldungen

brkd	Es wurde ein Fühlerbruch erkannt. Die Fühlerbrucherkennungs-Option ist auf DOWN eingestellt, siehe Seite 22.
brku	Es wurde ein Fühlerbruch erkannt. Die Fühlerbrucherkennungs-Option ist auf UP eingestellt, siehe Seite 22.
ouEr	Der Meßwert liegt über der maximalen Anzeigemöglichkeit des Tracker 220 bzw. über dem für den angeschlossenen Sensor angegebenen Bereich.
undr	Der Meßwert liegt unter der minimalen Anzeigemöglichkeit des Tracker 220 bzw. unter dem für den angeschlossenen Sensor angegebenen Bereich.

Alarmmeldungen

LoAn	Der Niedrig-Alarm n ist ausgelöst worden.
HiAn	Der Hoch-Alarm n ist ausgelöst worden.
Lodn	Der Abweichungs-Alarm n ist am unteren Alarm-Punkt ausgelöst worden.
Hidn	Der Abweichungs-Alarm n ist am oberen Alarm-Punkt ausgelöst worden.

(wobei n die Nummer des Alarms ist, d.h. 1, 2, 3 oder 4).

Technische Spezifikation

Stromversorgung

Standardgeräte	90 bis 265VAC, 7 bis 10VA Typisch ca. 40mA bei 250VAC für Tracker 224
Niederspannungsgeräte	10 bis 32VAC, 7 bis 10VA 12 bis 28VDC

Anzeige

Typ	0,56", hohe Helligkeit, 7 Segment-LED, rot oder grün
Bereich	-19999 bis +99999 (Tracker 223 und 224) -1999 bis + 9999 (Tracker 221 und 222)

Analog-/Digital-Wandler

Typ	Doppelflanken-Integrations-Umwandler
Umwandlungsrate	10Hz (10 Umwandlungen/s)
Umwandler-Auflösung	16 Bits + Vorzeichen (1µV)
Common Mode Rejection	>150dB
Series Mode Rejection	>70 dB (50 oder 60Hz)
Drift	50 ppm/°C

Stromeingang

Bereich	±20mA
Genauigkeit	0,05% des Meßwerts ±4µA
Auflösung	0,5µA
Eingangs-Impedanz	5 Ohm typisch
Maximale Bürde	±100mV typisch

Spannungseingänge

Bereich	±100mV oder ±10V
Genauigkeit	0,05% des Meßwerts, ±20µV
Auflösung	100mV-Bereich: 1,0µV
	10V-Bereich: 152µV
Eingangs-Impedanz	100mV-Eingang > 10 MOhm
	10V-Eingang > 1 MOhm

Fühlerbruch

Ein oder aus, Auf- oder Abwärtsskalierung.

Alarme/Relais

Alarme	4 Software-Alarme, programmierbar, niedrig, hoch oder Abweichung
Relais	2 Stück Umschaltrelais (nur Tracker 222 und 224)
Kontaktbelastbarkeit	1A bei 250V

Analog-Ausgang

Bereiche	0-10V, 0-20mA oder 4-20mA
Genauigkeit	0,2% der Meßspanne
Temperatur-Drift	100ppm / °C
Aufbereitungsrate	30Hz
Ausgangswelligkeit	<10mV oder <50µA
Reaktion	63% in 32ms 99% in 100ms Dämpfung programmierbar
Auflösung	0,05% der Meßspanne, 5mV oder 0,01mA
Maximal-Ausgang	18V bei 25mA

Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer

Ausgänge	24V-Hilfsenergieversorgung für Meßumformer (ungeregelt). Feste Meßaufnehmer-Versorgung 10V (Tracker 221 und 222). Programmierbare Meßaufnehmer-Versorgung 0-12V (Tracker 223 und 224).
Auflösung	0,01V
Genauigkeit	±0,05V (Programmierbare Versorgung) ±0,2V (Feste Versorgung)
Temperatur-Drift	<100ppm / °C
Ausgangswelligkeit	<5mV
Aufbereitungsrate	30Hz
Ausgangsstrom	max. 35mA

Codes der verschiedenen Signal-Eingänge

Code	Sensortyp
T/C	Thermoelement
Volt	Volt, max. ±10V
MV	Millivolt, max. ±100mV
SER	Signal über serielle Schnittstelle eingehend
PT/4	Widerstandsthermometer (4-Leiter)
PT/3	Widerstandsthermometer (3-Leiter)
PT/2	Widerstandsthermometer (2-Leiter)
MA	Milliampère, max. ±20mA

Werksseitige Grundeinstellungen

Die Grundeinstellungen gelten nicht, wenn werksseitig bereits eine Sonderprogrammierung vorgenommen wurde.

Eingangs-Parameter

Typ	mV
Bereich	Linear (Lin)
Anzeige-Einheit	Keine (Eng)
Dezimalpunkt-Position	1 Dezimalstelle
Fühlerbruch-Erkennung	Ein (On)
Reaktion auf erkannten Fühlerbruch	Signal geht über 100% (Up)
Mathematische Funktionen	Keine (None)
Filterzeit-Konstante	0

Skalierungs-Parameter

Anzeigewert am Meßbereichsanfang	0,0
Eingangswert am Meßbereichsanfang	0,0
Anzeigewert am Meßbereichsende	100,0
Eingangswert am Meßbereichsende	100,0

Parameter anwenderdefinierbare Linearisierung

Ein Linearisierungspunkt, auf Null eingestellt.

Parameter Alarm 1

Alarmtyp	Hoch (High)
Sollwert (Schaltpunkt)	99999 (oder 9999)
Abweichung nach oben	0
Abweichung nach unten	0
Verriegelung	Aus (Off)
Relais	Keine (None)
Alarmeinschaltverzögerung	0
Alarmausschaltverzögerung	0
Einschalt-Hysterese	0
Ausschalt-Hysterese	0
Sollwert (Schaltpunkt) einstellbar	Ein (On)
Meldungen anzeigen	Ein (On)

Parameter Alarm 2

Alarmtyp	Niedrig (Low)
Sollwert (Schaltpunkt)	-19999 (oder -1999)
Abweichung nach oben	0
Abweichung nach unten	0
Verriegelung	Aus (Off)
Relais	Keine (None)
Alarmeinschaltverzögerung	0
Alarmausschaltverzögerung	0
Einschalt-Hysterese	0
Ausschalt-Hysterese	0
Sollwert (Schaltpunkt) einstellbar	Ein (On)
Meldungen anzeigen	Ein (On)

Parameter Alarm 3

Alarmtyp	Hoch (High)
Sollwert (Schaltpunkt)	99999 (oder 9999)
Abweichung nach oben	0
Abweichung nach unten	0
Verriegelung	Aus (Off)
Relais	Keine (None)
Alarmeinschaltverzögerung	0
Alarmausschaltverzögerung	0
Einschalt-Hysterese	0
Ausschalt-Hysterese	0
Alarmverbindung	Aus (Off)
Meldungen anzeigen	Ein (On)

Parameter Alarm 4

Alarmtyp	Niedrig (Low)
Sollwert (Schaltpunkt)	-19999 (oder -1999)
Abweichung nach oben	0
Abweichung nach unten	0
Verriegelung	Aus (Off)
Relais	Keine (None)
Alarmeinschaltverzögerung	0
Alarmausschaltverzögerung	0
Einschalt-Hysterese	0
Ausschalt-Hysterese	0
Alarmverbindung	Aus (Off)
Meldungen anzeigen	Ein (On)

Alarmrelais-Parameter

Relais 1 Alarm-Zustand	Relais angezogen
Relais 2 Alarm-Zustand	Relais angezogen
Relais 1 Alarmgruppe	Keine Alarme in Gruppe
Relais 2 Alarmgruppe	Keine Alarme in Gruppe

Hilfsenergieversorgung für Meßaufnehmer

Eingestellte Spannung	0 V

Parameter Analogausgang

Typ	4-20mA
Quelle	Meßwert (inPt)
Nullwert	0
Meßspannenwert	100
Signaldämpfung	0

Parameter der seriellen Schnittstelle

Kommunikations-Adresse	1
Baud-Rate	9600
Schreibschutz	Aus (Off)
Parität	Gerade (Even)
Stop-Bits	1 Bit (1 bit)
Modbus-Bereich	32000
Modbus-Bereich niedrig	0
Modbus-Bereich hoch	100
Modbus-Binärprotokoll	Aus (Off)
Verzögerung des Modbus-Binärprotokolls	0

Parameter Status-Eingänge

Tara	Aus (Off)
Alarmbestätigung	Aus (Off)
Alarmsperre	Aus (Off)
Anzeige-Optionen	Keine (None)
Rückstellung Max., Min. und Durchschnittswerte	Aus (Off)
Sperre der Tasten auf Frontseite	Aus (Off)
Analogausgangs-Halte-Funktion	Aus (Off)
Automatische Nullpunkteinstellung	Aus (Off)
Meldungen anzeigen	Ein (On)

Parameter Funktionstasten 1 und 2

Tara	Aus (Off)
Rückstellung Max.-,Min. und Durchschnittswerte	Aus (Off)
Automatische Nullpunkteinstellung	Aus (Off)
Anzeige-Optionen	Keine (None)

Systemkonfigurations-Parameter

Passwort	0
Führende Nullen unterdrücken	Ein (On)
Zeitdurchschnitt	1
Netzfrequenz	50Hz
Systemrückstellung auf werksseitige Grundeinstellung	Aus (Off)
Timeout-Periode	60 Sekunden

KSR
Lieferprogramm

	Katalog
1001	Niveau-Meßwertgeber
1002	Füllstandsmess- und Regelgeräte für den Schiffbau
1003	Schwimmer-Magnetschalter
1004	Niveaucontroller und Elektroden
1005	Drehzahlwächter und -anzeiger
1006	Überfüllsicherungen nach VbF § 12 und WHG § 19
1007	Strömungswächter
1008	Magnetschalter
1009	Hänge-Schwimmschalter
1010	Füllstandswächter
1011	Elektronikgeräte
1013	Zylinder-Magnetschalter
1015	Bypass-Niveaustandanzeiger
1025	Silo-Grenzwertfühler
1026	Safety-Wasserwächter
1033	Safety-Niveautaster
1035	Niveau-Meßwertgeber Lebensmittelkonform 3-A

KSR KUEBLER
NIVEAU-MESSTECHNIK AG

KSR-KUEBLER Niveau-Messtechnik AG
Im Kohlstatterfeld 17 D-69439 Zwingenberg
Tel. 0 62 63/87-0 Fax 0 62 63/87-99

KSR KUEBLER (UK) Level Measurement & Control Ltd
43 Cherry Orchard Road
Molesey, Surrey KT8 1QZ
Tel. 0181/941 3075 Fax 0181/979 4386

KSR KUEBLER Level Products of America, Inc.
7516 Precision Drive
Raleigh, NC 27613
Tel. (919) 596 3800 Fax (919) 598 8128

KUBLER FRANCE S.A.
10 Avenue d'Alsace F-68700 Cernay
Tel. 89/75 41 73 Tx 881 030 kubler Fax 89/75 53 14

KSR KUEBLER (SINGAPORE)
Level Measurement & Control PTE LTD
25 International Business Park
#01-18/21 German Centre Singapore 609916
Tel 5 62 82 60 Fax 5 62 82 69

KSR KUEBLER (SHANGHAI) Co. Ltd.
131, Huan Cheng Road
Songjiang District
Shanghai/China
Tel + Fax: 021 57835938